practic 2/77

Preis 1,— Mark

Schießen mit Licht

Ferientips

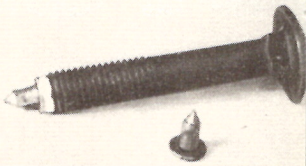
Fotolabor im Schrank

practic

Ideen

Robuster Glasschneider: Die Schneidespitze besteht aus dem Spike eines alten Autoreifens, wurde mit Epasol EP 11 auf einen Bolzen geklebt (Verbindung ist sehr haltbar) und danach angeschliffen.
Dieses Hilfsmittel läßt sich auch zum Anreißen von Metallen verwenden.

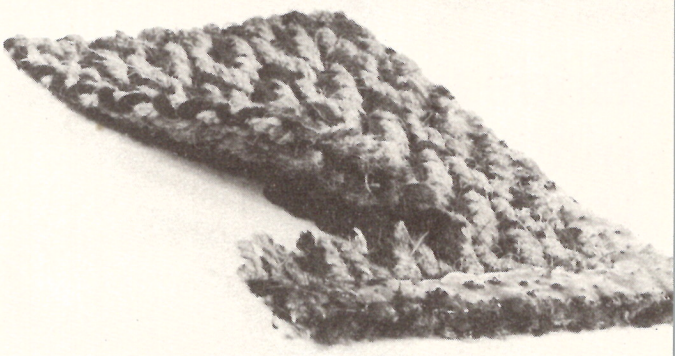
Nach einer Idee von Stephan Meyer



Um beim paßgerecht zugeschnittenen Teppich oder Läufer wulstige Umnähungen der Kanten zu vermeiden, werden die Ränder mit dem farblosen Latex-Bindemittel versiegelt.

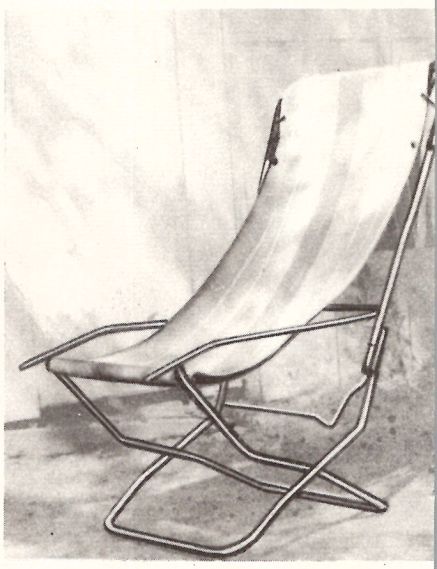
Horst Riepert

Foto: Klaus Oberst



Damit sich das im Fahrradkörbchen sitzende Kind nicht die Finger am Handgriff der Bremse verletzen kann, erhält der Bowdenzugbereich eine Abdeckung aus 2,5 mm dickem PVC. Das Material wird erhitzt, entsprechend dem Foto gebogen und an die Halterung angeschraubt.

Michael Smyreck



Das Gestell eines ausgedienten ZEKIWA-Sportwagens läßt sich nach dem Entfernen des Fahrgestelles zu einem bequemen Kinderliegestuhl umwandeln.
Dazu ist die Griffstange gerade zu biegen, und es wird eine vordere Auflage für den Bezugsstoff (Ersatzbezug für Schaukelliegestuhl) eingesetzt. Der Liegestuhl, auf dem auch ein schlanker Erwachsener genug Platz hat, bleibt zusammenklappbar.

J. Clausen

Das Magazin der Selbstbautechnik
Heft 2/1977

practic

Lizenznummer 1234
des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Herausgeber: Zentralrat der FDJ über Verlag Junge Welt
Verlagsdirektor:
Manfred Rucht
Verantwortlicher Redakteur:
Walter Gutsche,
Tel.: 2 23 34 29
Redakteur: Jürgen Ellwitz,
Tel.: 2 23 34 31
Typographische Gestaltung:
Roland Jäger/Irene Fischer

Sitz der Redaktion:
Berlin-Mitte,
Mauerstraße 39/40
Postanschrift:
1056 Berlin,
Postschließfach 43

Zeichnungen: Roland Jäger/
Karl Liedtke
Titelfoto: Manfred Zielinski
3. Umschlagseite: Idee
Rolf Fritzsche, Zeichnung
Reiner Schwalme

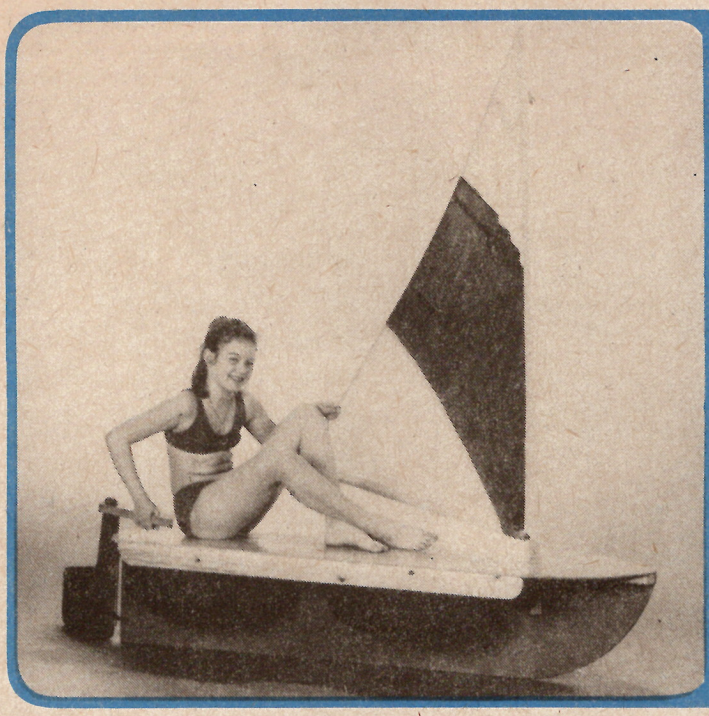
Gesamtherstellung:
(140) Druckerei Neues
Deutschland, Berlin
Artikel-Nr.: 21 631 EDV,
erscheint einmal im Quartal,
Abonnement-Preis: 1 Mark

Alleinige Anzeigenannahme:
DEWAG-Werbung, 102 Berlin,
Rosenthaler Str. 28/31,
Tel.: 2 26 27 80, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Zur Zeit gültige Anzeigen-Preisliste Nr. 4.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Haftung.
Nachdruck, Übersetzung und Auszüge nur mit Quellenangabe gestattet.

Kindersegelboot 50
Katamaran-Schwimmkörper 54
Steckliegestuhl 56
Ferientips 57
Schießen mit Licht 63
Segeljolle aus Hartfaserplatten 66
Mischverstärker „Minimixer" 71
Netzbetrieb für Taschenempfänger 72
Geometrische Knobeleien 74
Jugendobjekt „Unsere Schule" 76
Aus Abfallfolien geschweißt 78
Knobelaufgabe: Verwendung von Plastflaschen 80
Knieschutz am Mokick 81
Benzinhahnverlängerung im Trabant 82
Fotolabor auf kleinstem Raum 84
Elektronische Grundschaltungen und ihre Anwendung (2) 86
Kleinigkeiten – schnell gebaut 90
Leserpost 95

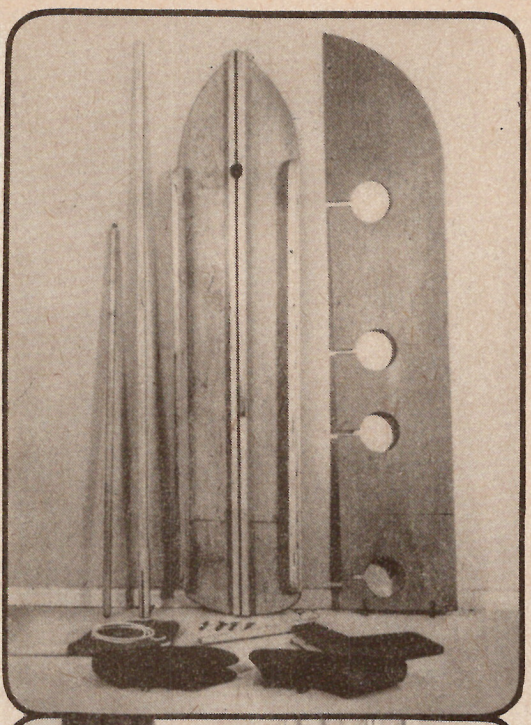
Der Gegenstand der Beiträge, die mit dieser Marke gekennzeichnet sind, wird im Fernseh-Magazin „WIE WÄR'S" an den jeweils angegebenen Tagen um 17.30 Uhr im I. Programm vorgestellt.



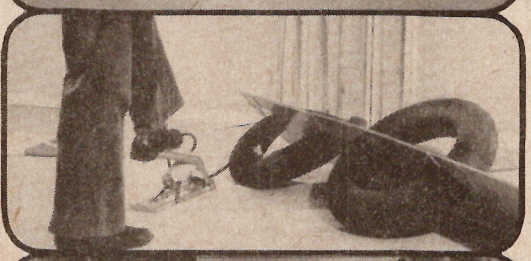
2 BRETTER, 2 SCHLÄUCHE, 1 SEGEL

Diese Dinge und noch ein wenig Zubehör ergeben ein einfaches kleines Segelboot für Kinder. Die hier vorgestellte Konstruktion hat den Vorteil, daß man das Boot schon fast an einem Wochenende bauen kann und daß es auseinandernehmbar und dadurch gut zu transportieren ist.
Unser Musterboot wurde von einer Arbeitsgemeinschaft der Georg Schumann-Oberschule Berlin-Lichtenberg in Zusammenarbeit mit der Redaktion „practic" gebaut. Es wird im Sommer in einem Ferienheim der Volksbildungseinrichtungen des Stadtbezirks den Kindern der Urlauber Gelegenheit zu ersten eigenen Segelversuchen geben. Das sollte FDJ-Gruppen und Ferienkommissionen der Gewerkschaft in Betrieben anregen, eine Möglichkeit zu finden, auch für die Kinder der Gäste ihres Ferienheimes solche Minisegelboote zu bauen.

Den Bau des Bootes beginnen wir mit dem Ausschneiden des Decksbrettes und des Kielbrettes aus 8-mm-Sperrholz. Sollte dieses nicht zur Verfügung stehen, kann man auch zwei Schichten 4-mm-Sperrholz mit wasserfestem Klebstoff zur gewünschten Dicke zusammenfügen. Das ist vor allem dann zweckmäßig, wenn das Sperrholz nicht die erforderliche Länge von 180 cm hat. Die Sperrholzschichten werden in diesem Falle mit versetzten „Nähten" im Mauersteinverband zusammengefügt.
Die Haltelöcher für die als Auftriebskörper dienenden Autoschläuche sind sowohl im Durchmesser als auch im Abstand zueinander nach den vorhandenen Schläuchen zu bemessen und dann mit der Stichsäge auszuarbeiten. Die Kanten der Löcher müssen sorgfältig entgratet und halbrund abgeschliffen werden. Wichtig ist, daß die Schläuche möglichst weit hinten angeordnet werden, da das Boot dort am meisten belastet wird. Das Decksbrett wird zunächst mit dem Ausschnitt zum Durchstecken des Mastfußes versehen, dann kann man die beiden später auf den aufgeblasenen Schläuchen auf liegenden Stützleisten an den Seitenkanten anbringen.
Die zur Befestigung des Kielbrettes dienenden mittleren Leisten schraubt man zunächst provisorisch mit Zwingen an der Oberkante des Kielbrettes fest, um die Bohrungen zur späteren Befestigung des Kielbrettes am Decksbrett mit Hilfe von M6 × 60 Schloßschrauben und Flügelmuttern gemeinsam und paßgenau auszuführen. Ist das geschehen, lösen wir die Zwingen und schrauben die Leisten nach Klebstoffauftrag so unter die Mitte des Decksbrettes, daß ihr Abstand zueinander genau der Dicke des Kielbrettes entspricht.
Der Aufbau des Ruderblattes mit Ruderpinne und die lösbare Befestigung am Kielbrett ist aus der Zeichnung und dem Foto zu ersehen und bedarf keiner Erläuterung.
Nun folgt die Herstellung des Mastes und des Großbaumes. Dazu benötigen wir möglichst gerade gewachsenes astfreies Holz. Der Mast wird mit dem Hobel

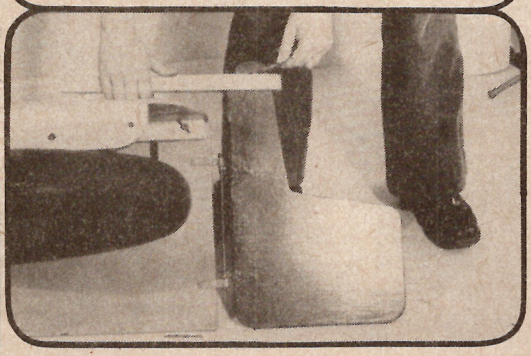


So in alle Einzelteile zerlegt ist das Boot ganz unproblematisch zu transportieren. Der Zusammenbau am Einsatzort dauert kaum 10 Minuten.



Zuerst werden die Schläuche in die Schlitze des Kielbrettes eingezogen und fest aufgepumpt.

Dann ist das Kielbrett in den Schlitz zwischen den auf der Unterseite des Decksbrettes angebrachten Führungsleisten einzuschieben und mit fünf M6-Schrauben und Flügelmuttern zu befestigen.



Nachdem das Ruder eingesetzt ist, wird die Pinne aufgesteckt und mit einem Stift (hier ein Schreibtischschlüssel ohne Bart) arretiert.

am oberen Ende etwas verjüngt. Er muß keinen runden Querschnitt haben, doch sollten die Kanten leicht abgerundet sein, damit der Segelstoff nicht durchscheuert. Der Großbaum wird ebenfalls sauber behobelt und ebenso wie der Mast sorgfältig geschliffen.

Mast und Großbaum werden durch eine Schrauböse im Mast und eine einhakbare etwas aufgebogene Schrauböse am vorderen Ende des Großbaumes verbunden. Vor dem Zusammenbau des Bootes müssen alle Holzteile sorgfältig imprägniert werden, damit sie später wasserfest sind. Wer das ganz gut machen will, überzieht das Holz zunächst mit Halböl und wischt dieses anschließend mit einem Leinenlappen ab. Nach 24 Stunden kann dann der erste Anstrich mit Bootslack erfolgen. Ist dieser hart durchgetrocknet, wird er mit feinem Schleifpapier geglättet. Es folgt ein zweiter und nach nochmaligem Trocknen und Schleifen ein dritter Lackauftrag.

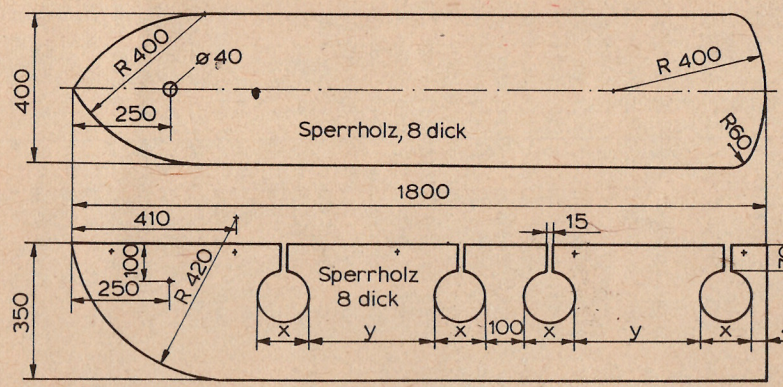
Sollten z. B. das Kielbrett und das Ruderblatt farbig lackiert werden, ist nach dem Ölen ein zweimaliger Anstrich mit Vorstreichfarbe erforderlich.

Während der Lack trocknet, nähen wir das Segel aus leichtem Baumwollstoff, der vor dem Zuschneiden einmal zu waschen ist, damit sich das Segel später nicht verzieht, wenn es einmal naß wird.

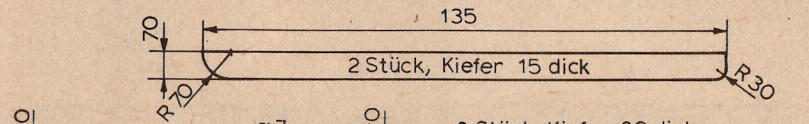
Der Fadenlauf muß senkrecht zur Hinterkante des Segels verlaufen. Da die hintere Diagonale des Segels (die Achterliek) etwa 2 m beträgt, nähen wir das Segel aus drei Bahnen zusammen. Das gibt uns auch gleich die Möglichkeit, dem Segel durch verschiedenfarbige Stoffbahnen (leicht selbst einzufärben) ein dekoratives Aussehen zu geben.

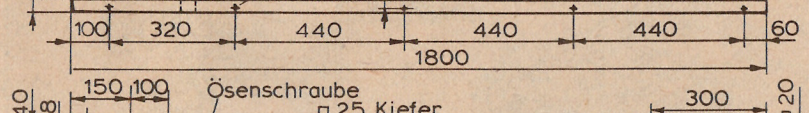
Zum Segelzuschnitt und -nähen: Bahnen in angegebener Breite mit 20 mm Überlappung zuschneiden. An der unteren Segelkante reichlich Stoff zugeben, aus dem man später den Saum zum Aufziehen auf den Großbaum näht.

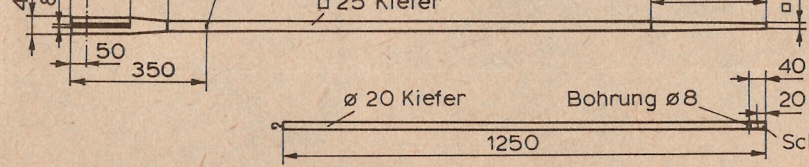
Bei den Längen der Stoffbahnen jeweils mindestens 5 cm über die

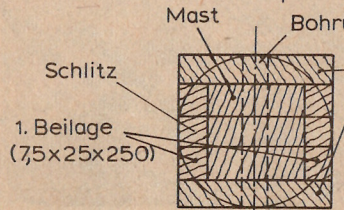


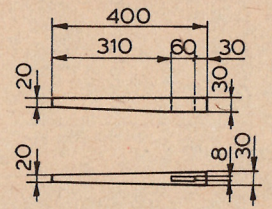
x und y nach Durchmesser der aufgepumpten Schläuche

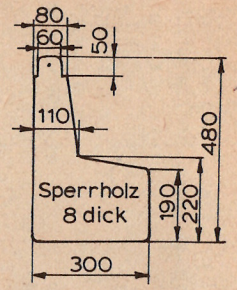


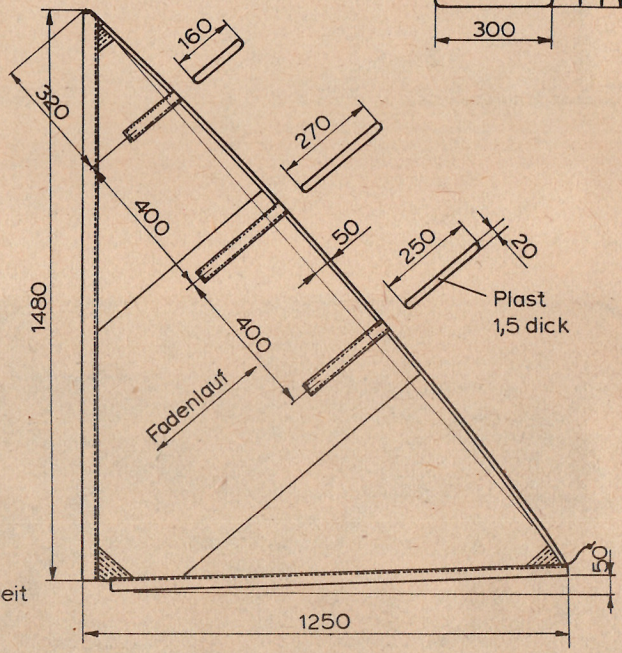






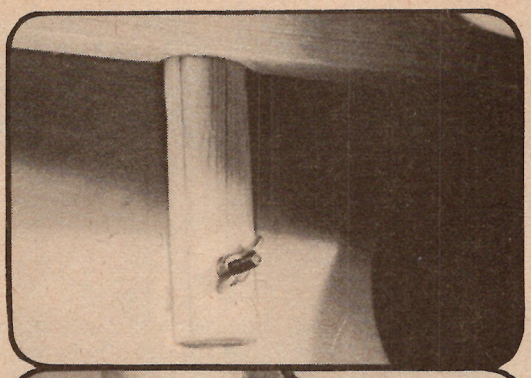




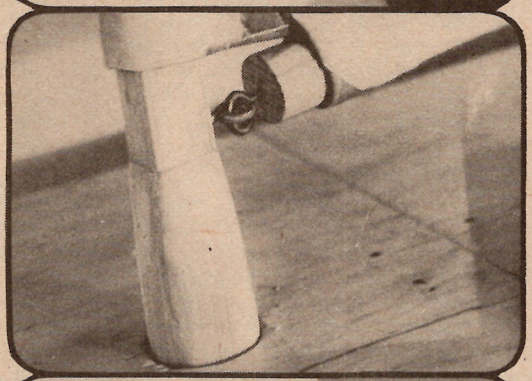


Aufbau des Mastfußes:

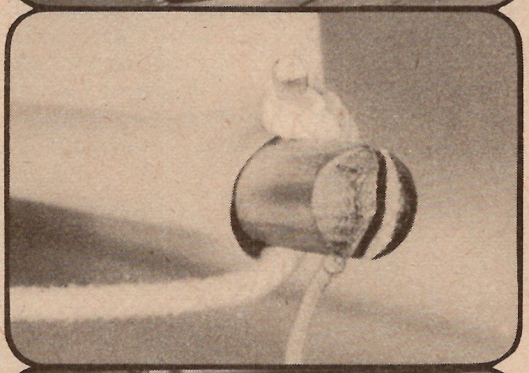
1. Mast mit 1. Beilage verkleben
2. Ankleben der 2. Beilage
3. Loch für Bolzen bohren
4. Schlitz ausarbeiten
5. Mastfuß abrunden und nach oben auf Mastquerschnitt verjüngen



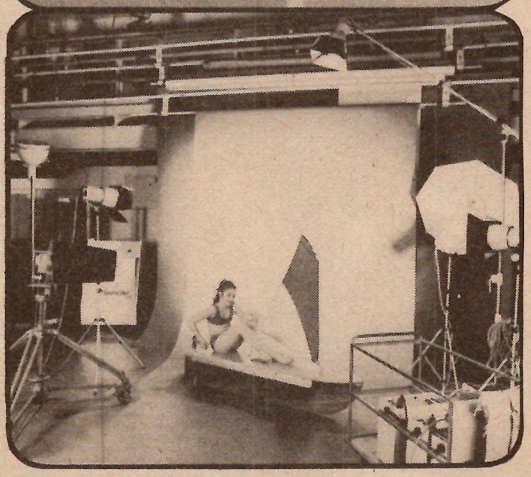
Der in die Öffnung im Deck eingeführte Mastfuß wird am unteren Ende ebenfalls mit einer M6-Schraube und Flügelmutter befestigt.



Eine in den Mast eingedrehte Ösenschraube und eine etwas aufgebogene Ösenschraube im vorderen Ende des Großbaumes ergeben eine einfache aber zweckmäßige Verbindung.



Das Ende der dünnen, in die Achterliek eingelegte Baumwollschnur wird mit einem Knoten versehen. So läßt sich das Segel leicht nach hinten verspannen.



Eigentlich wollten wir unsere 1-m²-Minijacht im Titelfoto „auf hoher See" vorstellen, doch das während der Heftvorbereitung herrschende Aprilwetter mit seinen arktischen Kapriolen hielt uns davon ab, unseren Steuermann Cornelia den eisigen Winden auszusetzen. Deshalb zogen wir uns in das schützende Atelier zurück und ersetzten die Sonne durch viele Scheinwerfer und die zum Segeln wünschenswerte Brise durch den Luftstrom einer Windmaschine.

Randlinien der auf Packpapier aufgezeichneten und ausgeschnittenen Segelform zugeben.

Steht eine Zickzack-Nähmaschine zur Verfügung, brauchen die Stoffbahnen mit der 20-mm-Überlappung nur mit etwas PVAC-Leim oder Kontaktkleber aufeinander geheftet zu werden, um dann an beiden Kanten je eine Zickzack-Naht auszuführen. Sollte die vorhandene Nähmaschine keine Zickzack-Vorrichtung haben, kann die Verbindung der Stoffbahnen durch eine doppelte Kappnaht mit zwei einfachen Maschinennähten erfolgen. Dann ist die Segelhinterkante zu säumen, nachdem eine dünne, feste Baumwollschnur in den Saum eingelegt wurde.

Aus dem an der Segelunterkante reichlich zugegebenen Stoff nähen wir einen entsprechend weiten Saum zum Einschieben des Großbaumes. Der Saum für den Mast entsteht aus einem gesonderten Stoffstreifen.

Die drei Ecken des Segels kann man zusätzlich durch beiderseits aufgenähte Dreiecke aus mehreren Lagen Stoff verstärken. Jetzt müssen wir noch die drei Taschen für die Segellatten aufnähen und die aus dünnem Plastmaterial geschnittenen Latten einschieben. Ist das Segel auf Mast und Großbaum gezogen, bringen wir noch eine kurze Leine am Ende des Großbaumes an, mit dem beim Fahren das ausgestellte Segel gehalten wird.

Sind die Schläuche in das Kielbrett eingelegt und aufgepumpt sowie alle weiteren Teile montiert, kann die Minijacht zur Jungfernfahrt in See stechen.

Einen Hinweis müssen wir aber noch geben: Kinder, die mit diesem Boot fahren wollen, müssen schwimmen können, denn es kann ja doch einmal vorkommen, daß sie bei einem ungeschickten Segelmanöver über Bord gehen.

Gu.

WIE WÄR'S?
5. August

KATAMARAN

Schwimmplattform

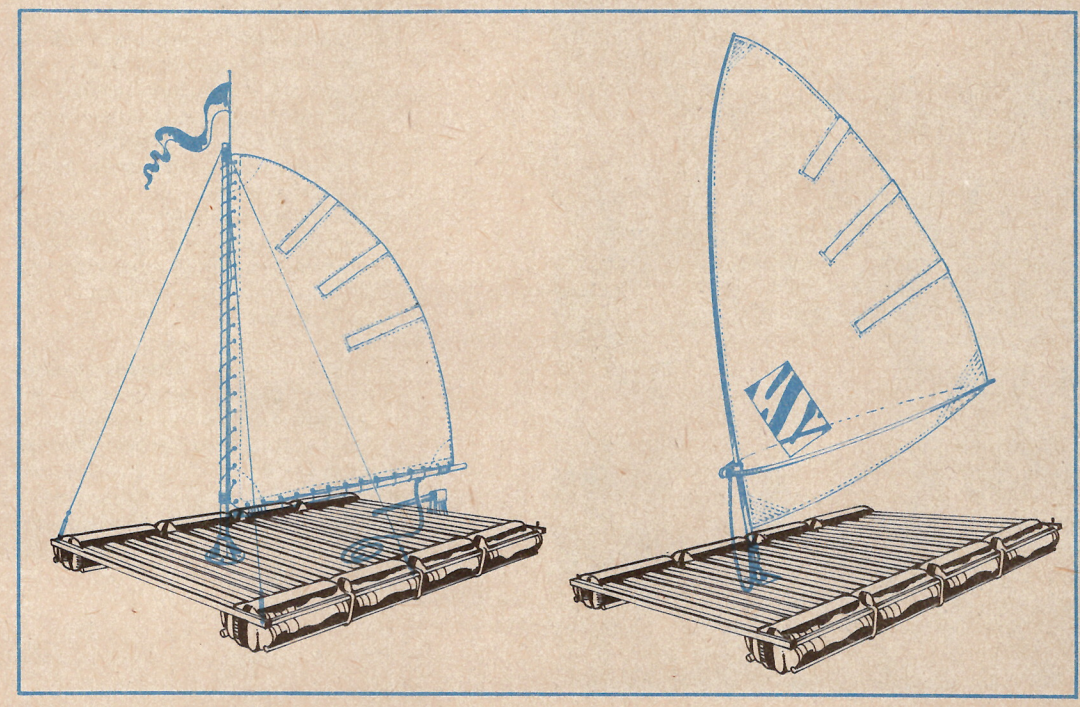
Die hier gezeigte Katamaran-Schwimmplattform wurde im vergangenen Jahr von unserer AG - Motorsport der Oberschule Biesenthal auf der Schul-MMM vorgestellt. Sie läßt sich in wenigen Minuten leicht zusammenbauen und zerlegt gut transportieren. Die acht Plast-Wasserbehälter waren vorhanden und boten sich als Schwimmkörper an. Sie sind beim Nachbau auch durch andere Auftriebselemente zu ersetzen (eventuell zylinderförmige Metallbehälter, ausgeschäumte Formkörper oder aus PUR- oder PS-Hartschaumplatten aufgebaute Schwimmkörper mit harter Oberflächenbeschichtung).

Der innere Rahmen wird aus Kastenprofilen (35 × 40 mm) zusammengesetzt. Die Längsträger haben eine Abmessung von 240 cm, die Querträger sind 180 cm lang. Die Verbindung erfolgt durch Schraubbolzen. Ebenso werden die beiden äußeren Längsträger (Stahlrohr 3/4'') befestigt. Dann sind die Schwimmkörper von unten einzusetzen, die beiden unteren Rohre (Alu) zur Stabilisierung beizulegen und je zwei Riemen aus stabilem Kunstfaserband um die vier Längsträger zu spannen. Jetzt braucht nur noch der aus mehreren Teilen bestehende Lattenrost eingelegt zu werden und die Katamaran-Schwimmplattform ist zunächst einmal fertig.

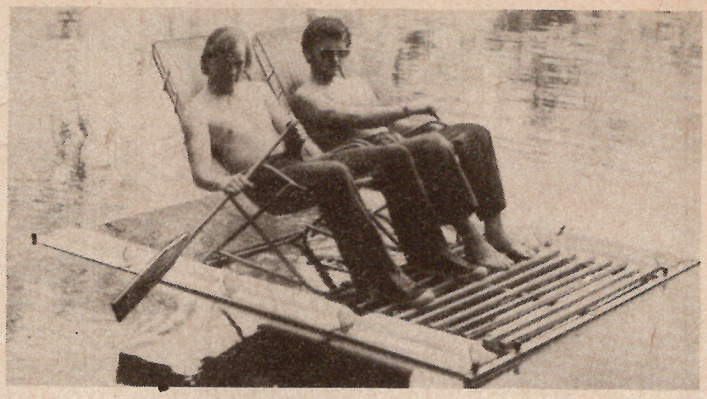
Sie kann in dieser Form schon als Badeinsel benutzt werden. Mit zwei aufgesetzten Liegestühlen wird das Ganze zu einem Wasserfahrzeug, das sich mit Stechpaddeln gemächlich fortbewegen läßt. Ebenso ruhig und umweltfreundlich wäre die Fortbewegung mit Hilfe eines E-Motors „Libelle".

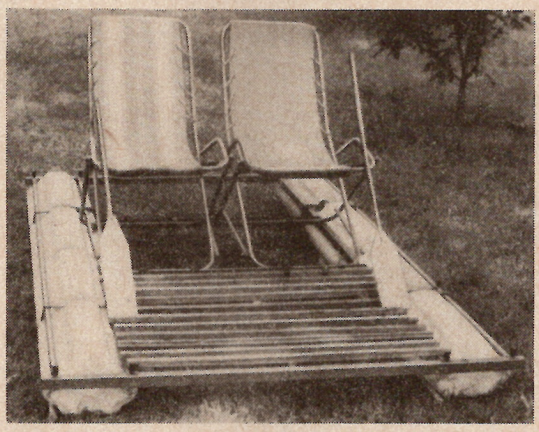
Frank Lucke

Wir halten diesen Vorschlag der Schüler aus Biesenthal für eine gute Idee. Sicherlich gibt es viele Möglichkeiten, eine solche tragfähige und sehr kentersichere Schwimmplattform mit vorhandenen Mitteln zu bauen. Als Anregung hier noch zwei Skizzen, die zeigen, wie man den Katamaran auch durch Windkraft fortbewegen könnte, in einem Falle mit einem normalen Segel, im ande-



WIE WÄR'S?
22. Juli





ren durch ein Segel wie es vom Brettsegler bekannt ist.
Vielleicht gibt es noch andere Ideen, was man mit einer solchen Schwimmplattform anfangen könnte. Es lohnt bestimmt, sich einmal damit zu beschäftigen, besonders dann, wenn dieses Gefährt dann in einem Ferienlager oder einem Betriebsferienheim vielen Benutzern Gelegenheit zum unterhaltsamen Sommervergnügen gibt.

Red. practic

Poröse Luftmatratze? — kein Problem

Luftmatratzen werden nach einigen Jahren oftmals porös. Sie haben dann zwar kein Loch, das könnte vulkanisiert werden, sondern „halten keine Luft" mehr. Es kostet immer einige Überwindung, solche Matratzen einfach wegzuwerfen, dafür haben sie zu viel Geld gekostet. Nun gibt's ein einfaches Mittel, poröse Luftmatratzen noch für einige Zeit gebrauchsfähig zu halten: Man besorgt sich etwas Latexfarbe oder besser Latexbindemittel. Dieses Latex wird mit Wasser etwa im Verhältnis 1:4 ... 1:5 verdünnt. Die Konsistenz der verdünnten Lösung soll ungefähr normaler Trinkmilch entsprechen, kann auch ein klein wenig dicker sein. Nun füllt man diese Latexlösung mit einem Trichter in den Aufpumpnippel der Luftmatratze. Für eine ganze Matratze benötigt man etwa 1/2 l, für ein Kopfteil 200 cm^3 (entspricht einem Senfbecher). Nach dem Einfüllen wird sofort aufgepumpt und der Nippel verschlossen. Dann dreht und wendet man die Matratze für 4 min ··· 5 min nach allen Seiten. Manchmal tritt dabei etwas Latex an einer porösen Stelle aus, das bedeutet nichts, solange es sich nicht um ein richtiges Loch handelt. Dann bleibt die Matratze aufgepumpt einige Tage liegen. Sie verliert keine Luft mehr. Wird die Luft nach ein paar Tagen abgelassen, hat sich im Innern ein luftundurchlässiger Film gebildet; die Matratze kann so mindestens noch eine Saison lang benutzt werden. Das Verfahren kann auch wiederholt werden.
Am besten erfolgt die Behandlung zu Beginn der Campingzeit. Man wird feststellen, daß selbst Matratzen, die vorher nur für ein paar Stunden Luft hielten, wieder drei bis vier Wochen lang nicht mehr nachgepumpt werden müssen.

Hanns Rolf Monse

Zusammenlegbarer LIEGESTUHL

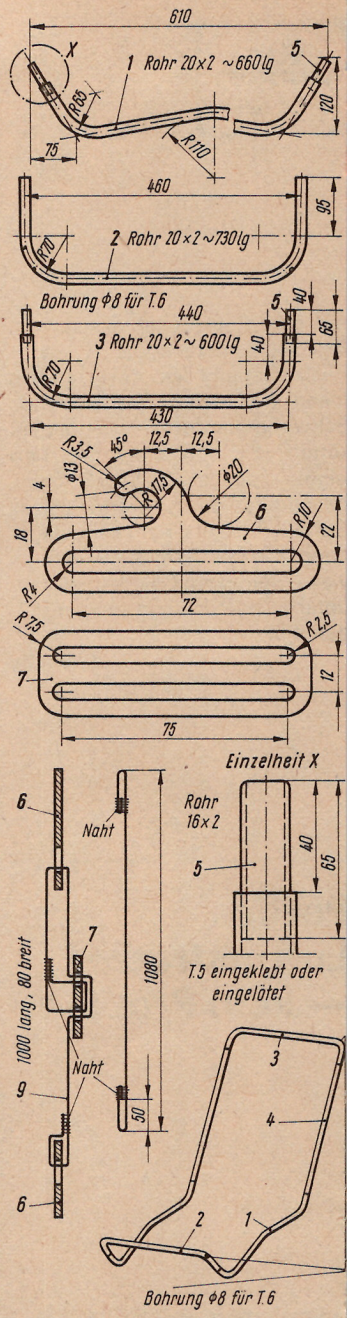
Der Reiz dieses Liegestuhls (in der VR Polen gekauft) besteht u. a. darin, daß er im zusammengelegten Zustand sehr wenig Platz einnimmt und nur eine Masse von rund 3,4 kg besitzt. Man kann ihn also leicht zum Strand tragen und auch im Rucksack zum „Gebirgssonnen" mitnehmen.

Die nebenstehende Zeichnung soll Interessenten die Möglichkeit zum Selbstbau dieses Liegestuhls geben.

Das Gestell besteht aus nahtlosem Stahlrohr 20 × 2 (wird zum Biegen mit Sand gefüllt und erwärmt). Die Stopfen, Teile 5, werden eingeklebt (EP 11). Der Zusammenbau des Gestelles erfolgt anhand der Zeichnung.

Als Bezugsstoff eignet sich Markise oder Zeltstoff. Der Bezug ist genau in der angegebenen Länge anzufertigen. Für die Gurte, Teil 9, ist der Stoff doppelt zu nehmen. Die Länge braucht nicht exakt eingehalten zu werden, da zum Spannen das Teil 7 vorgesehen ist. Die Gurte werden in die Bohrungen ∅8 mm der Teile 2 und 3 eingehängt.

Günther Strobel



Teil	Stück		
9	2	etwa 200 × 1100	Stoff
8	1	etwa 500 × 1300	Stoff
7	2	Bl. 2 × 27 × 90	St
6	4	Bl. 2 × 41,5 × 92	St
5	4	Rohr 16 × 2 65 lg	St
4	2	Rohr 20 × 2	St
3	1	Rohr 20 × 2 ~ 600 lg	St
2	1	Rohr 20 × 2 ~ 730 lg	St
1	2	Rohr 20 × 2 ~ 660 lg	St

zum Feriensommer '77

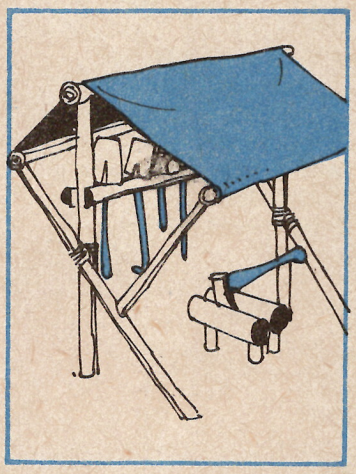
Bald ist es nun wieder soweit, daß nach einem für unsere jungen Leser wohl überwiegend erfolgreichen Schuljahr die verdienten Sommerferien beginnen. Im Ferienlager, auf der Pionierexpedition oder bei Ferienspielen stehen erlebnisreiche Tage und Wochen bevor, für die wir in der letzten Ausgabe vor Ferienbeginn wieder ein paar Empfehlungen geben wollen.

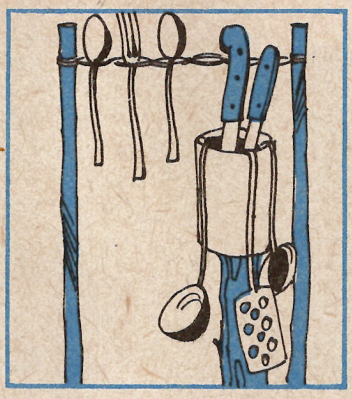
So zeigen wir einige Spiele, die sich gut für Ferienlager eignen, weil die Voraussetzungen allerorts leicht zu schaffen sind. Dazu gehören auch ein paar Wettkampf-Staffelspiele, die allen Teilnehmern sicherlich viel Spaß machen werden. An ein paar kleine Anregungen für die Ausgestaltung des Ferienlagers haben wir ebenso gedacht wie an Vorschläge, die eventuellen Regentage zu nutzen, um aus Steinen, wie sie an den meisten Seen und Flüssen zu finden sind, kleine lustige Figuren zu basteln. Diese sind bestimmt ein schöneres Souvenir als so manches von irgendwelchen „Andenkenherstellern" produzierte Mitbringsel und werden sicherlich auch zum Beispiel beim Solidaritätsbasar schnell Abnehmer finden.

Auf zur Ferienexpedition

Eine gut geplante und vorbereitete Pionierexpedition auf „Kurs 80 – bei uns ‚zu Hause" wird in den kommenden Ferien zu den schönsten Erlebnissen vieler unserer Kinder gehören. Sie werden viel Neues über die Geschichte, Gegenwart und Zukunft ihrer engeren Heimat oder ihnen noch unbekannter Gegenden unserer Republik erfahren, die großen Fortschritte und Vorhaben zur Entwicklung unserer Industrie und Landwirtschaft anschaulich erleben und viele Menschen kennenlernen, die mit an der Verwirklichung der großen Aufgaben arbeiten, die wir uns bis 1980 vorgenommen haben.

Die Teilnahme an einer solchen Pionierexpedition oder an Ferienlager und -wanderungen trägt wesentlich dazu bei, solche Eigenschaften wie Kameradschaft, Durchhaltevermögen, Mut und Kollektivgeist zu entwickeln. Neue





Freundschaften werden geschlossen und Gemeinschaftsbeziehungen gefestigt, die sich auch später im Alltag in der Schule und in der Pioniergruppe bewähren werden. Wenn diese Ausgabe erscheint, sind die langfristigen Vorbereitungen für solche Ferienvorhaben überall schon abgeschlossen. Deshalb wollen wir uns hier auf ein paar Tips beschränken, die gerade für Expeditionen immer nützlich sind.

Sollte eine größere Fußwanderung geplant sein, so sollte sich die Gruppe ein paar leichte luftbereifte Fahrradanhänger besorgen. Sie sind bestens geeignet zum Transport des Gepäcks und schwerer Ausrüstungsgegenstände. Auch am Lagerplatz helfen sie, „Nachschubprobleme" einfach zu lösen.

Bei Wasserwanderungen mit Booten und Flößen sollten einige größere wasserdichte Plasttüten nicht vergessen werden. Sie sind vielfältig zu verwenden, vor allem zum Schutz der Reservekleidung sowie Fotoapparate und andere Geräte vor Feuchtigkeit.

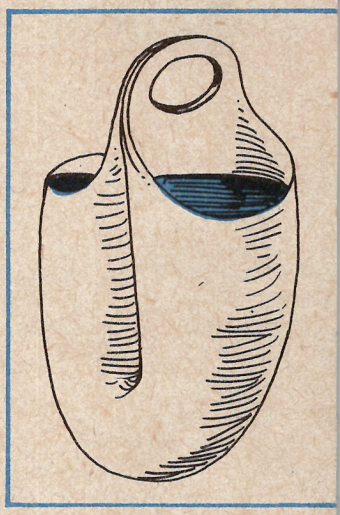
Zelte, Luftmatratzen, Schlafsäcke, Decken und Kochgeräte werden schon auf der Ausrüstungsliste stehen. Aber auch nicht vergessen werden sollten einige wichtige Werkzeuge und Geräte wie kleine Spaten, Beil, Hammer und eine kleine Säge, außerdem Schnüre und Seile in verschiedenen Dicken und Längen.

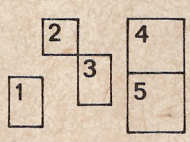
Auf dem Lagerplatz kann man sich dann nach **Bild 1** eine Arbeitsecke bauen und die Geräte dort ordentlich und griffbereit unterbringen. Dem Lagerkoch werden die in **Bild 2** gezeigten Aufhängungen für sein Küchengerät eine praktische Hilfe sein.

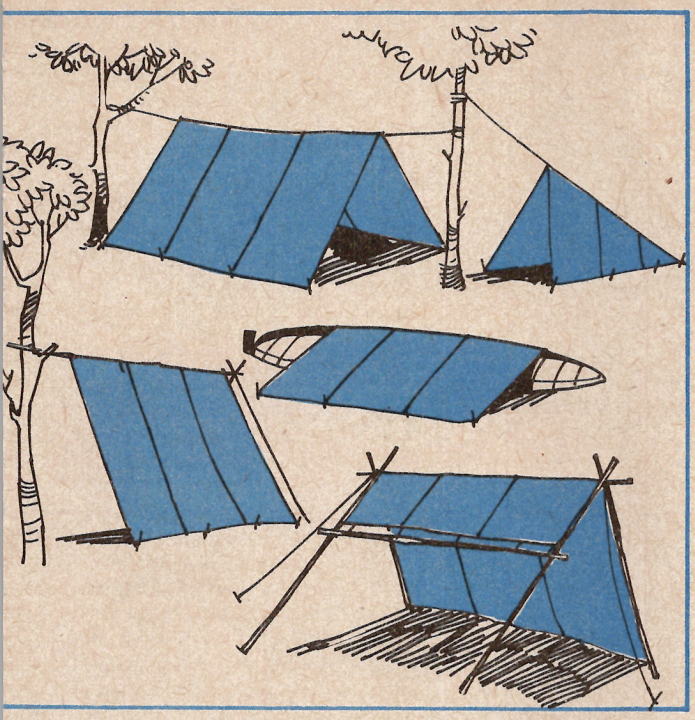
Natürlich braucht man für viele Zwecke auch Wasser. Einen einfachen Transportbehälter kann man sich aus einem alten Stück Autoschlauch herstellen, wie **Bild 3** zeigt. Er läßt sich leicht in Gepäck unterbringen und gefüllt gut tragen.

Zusätzlich zur Regenbekleidung ist es angebracht, ein paar Zeltbahnen oder längere Bahnen Plastfolie dabei zu haben. Daraus kann man schnell ein zusätzliches Regendach bauen. **Bild 4** zeigt einige Beispiele, wie das bei unterschiedlichen Gegebenheiten möglich ist.

Und wer in den Ferien gute Erfahrungen mit ähnlichen weiteren Ideen macht, der sollte es uns mitteilen, damit wir diese Vorschläge dann in Vorbereitung der nächsten großen Ferien veröffentlichen können.







Geschicklichkeitsstaffel

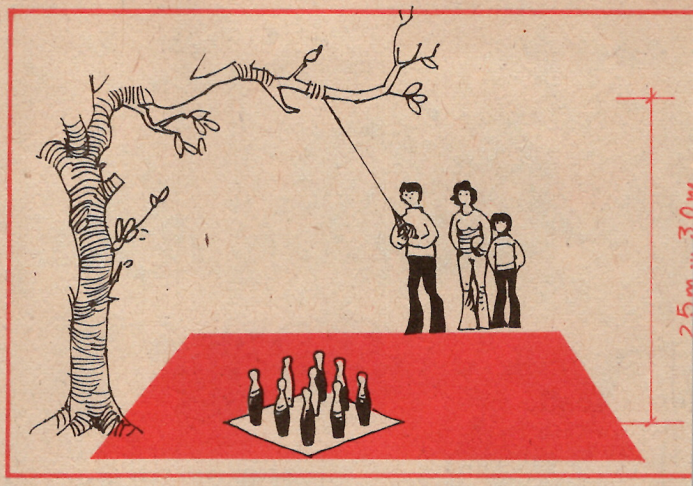
Schnell improvisieren lassen sich Pendelstaffeln im Ferienlager, bei Ferienspielen oder anderen großen Kinderveranstaltungen. Im ersten Falle brauchen wir für jede Staffelmannschaft je zwei größere Konservendosen und etwas feste Schnur. Die Schnur wird durch am oberen Rand der Büchsen eingestochene Löcher gesteckt und innen an beiden Enden mit dicken Knoten versehen. Die Länge der Schnurschlaufe muß so bemessen sein, daß die Staffelläufer mit ihrer Hilfe die Büchsen unter den Füßen „fest im Griff" haben **(Bild 5)**. Die zu laufende Strecke sollte nicht zu lang sein; schon 10 m genügen für einen lustigen spannenden Wettkampf. Für Umfallen auf der Laufstrecke gibt es keine „Strafpunkte", der Läufer muß nur schnell wieder auf seine Ministelzen aufsteigen und darauf weiterlaufen, um sie an den nächsten Starter seiner Mannschaft zu übergeben.

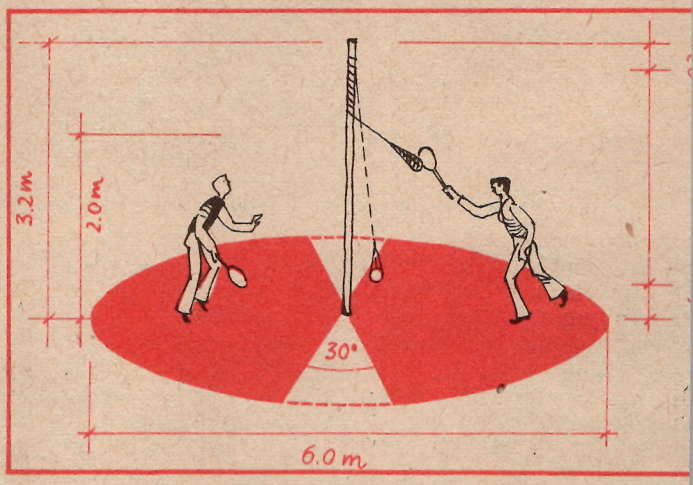
Für den nächsten Staffelvorschlag brauchen wir pro Mannschaft drei Holzbrettchen von etwa 20 mm ... 50 mm Dicke, 150 mm Breite und 250 mm Länge. Der Läufer muß auf zwei dieser Brettchen stehen und das dritte vor sich hinlegen. Dann steigt er mit dem einen Bein darauf und legt das nun freie hintere Brettchen wieder vor sich. Anstelle der Holzbrettchen kann man auch nur drei Pappstücke benutzen, die bestimmt überall zu finden sind.

Galgenkegeln

Eigentlich schon sehr alt, aber aus unerfindlichen Gründen bei uns wenig bekannt ist das Galgenkegeln **(Bild 6)**, ein Spiel, das ebenfalls nur geringe Voraussetzungen erfordert. Deshalb ist es ebenfalls gut für Wettkämpfe im Ferienlager geeignet, aber auch zur familiensportlichen Betätigung und für den geselligen Sport in Hausgemeinschaften und Wohngebieten. Auch wer sportlich nicht mehr so fit ist, wird dabei Freude und Entspannung finden.

Zur Spielanlage gehört ein 2,50 m ... 3,00 m hoher „Galgen". Er kann als Holz- oder Stahlrohrkonstruktion ausgelegt sein. Es genügt aber auch schon ein kräftiger Ast eines freistehenden Baumes. Daran wird die Pendelleine befestigt und an derem unteren Ende wiederum eine Holz- oder Kegelkugel. Zum Schutz der Kegel und zum leichteren Befestigen an der Leine, kann man die Kugel in einen Beutel aus festem Stoff (Leinen o. ä.) unterbringen. Außerdem gehören zur Spielanlage noch eine Kegelstandfläche und neun Kegel. Im Sportgerätehandel gibt es Standflächen mit Asphaltkegeln. Aus einer Holzplatte kann man sich aber die Standfläche leicht selbst zurichten und als Kegel sind auch Gymnastikkeulen gut geeignet. Im Ferienlager genügt es schon, die Kegel aus einem Stück Rundholz zu schneiden. Die Kegel sind so aufzustellen, daß die hängende Kugel bis zur Mitte des linken Kegels reicht.





Am Spiel können zwei bis etwa zehn Spieler teilnehmen. Es sind Einzel- und Mannschaftswettkämpfe möglich.

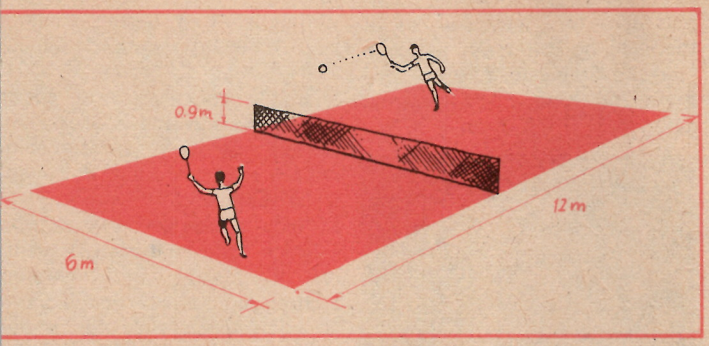
Die Anzahl der Durchgänge ist vor Spielbeginn festzulegen.

Die Kugel wird bei gestraffter Pendelleine bis Brusthöhe angehoben und dann mit leichtem Schwung links an den Kegeln vorbeigespielt, daß die Kugel beim Rückschwingen die Kegel trifft.

Nach dem Rückschwung ist die Kugel wieder aufzufangen. Jeder umgefallene Kegel wird mit einem Punkt bewertet. Gelingt das Abfangen der Kugel nicht, werden die beim nochmaligen Schwingen umgeworfenen Kegel nicht mit Punkten bewertet.

Neben diesem „Spiel in di vollen" gibt es noch das „Abräu men". Hier wird von dem Spiele so lange gespielt, bis kein Kege mehr steht. Die Zahl der Versuch wird notiert. Sieger ist, wer di wenigsten Versuche aufzuweise hat.

6	
7	
	8



WIE WÄR'S?
22. Juli

Pendelball

Das bei uns als Pendelball **(Bild 7)** bekannte Spiel ist weit entfernt dem Tennis verwandt – zumindest in bezug auf Schläger und Ball. Es ist ein Reaktionsvermögen, Gewandtheit, Ausdauer und Muskelkraft förderndes Spiel und läßt sich auch auf kleinstem Raum austragen. An Spielgeräten wird benötigt: Eine 3,20 m hohe Stange (es kann auch eine vorhandene Stange, ein Fahnenmast oder sogar der Stamm eines dünnen Baumes sein), zwei Tischtennis- oder Federballschläger, ein etwa 2,50 m langes Stück Camping-Wäscheleine, ein Tennisball (für kleinere Kinder besser ein kleiner Decelithball mit 6 cm... 8 cm Durchmesser) und ein Dederon-Seifenbeutel.

Die Schnur wird in 3 m Höhe am Mast befestigt, der Dederonbeutel mit dem darin befindlichen Ball am unteren Ende der Schnur, so daß er 60 cm über dem Boden hängt. Die Größe und Einteilung des Spielkreises ist aus der Skizze zu ersehen.

Nun etwas zu den wichtigsten Spielregeln: Die Spielseite und das Aufschlagrecht werden zu Beginn des Spieles ausgelost.

— Der Spieler mit Aufschlagrecht bestimmt die Schlagrichtung.

— Jeder Spieler versucht, den Ball so zu schlagen, daß sich die Schnur bis zu der in 2 m Höhe am Mast befindlichen Markierung aufwickelt. Ist das der Fall, erhält der Spieler einen Punkt und der Satz ist beendet.

— Danach werden Seiten und Aufschlagrecht gewechselt.

— Es kann eine bestimmte Anzahl von Sätzen oder nach Zeit gespielt werden.

Diese Grundregeln sollen genügen. Wir wollen das Spiel nicht unnötig komplizieren. Es soll vor allem Spaß machen, und das es das tut, wird jeder bestätigen, der es einmal versucht hat.

Mini-Tennis

Wir möchten unsere Leser mit einem Spiel bekannt machen, das in den letzten Jahren in vielen Ländern und vor allem bei sowjetischen Pionieren sehr beliebt geworden ist – dem Mini-Tennis **(Bild 8)**. Für dieses Spiel findet man in Parks, auf Höfen und anderen Freiflächen mit festem Boden immer eine Gelegenheit. Einfach und unkompliziert wird es bei den Kindern schnell populär werden.

Es kann auf jeder ebenen Fläche gespielt werden. Mit Kreidestrichen, Sand oder Steinchen wird ein großes Rechteck markiert und in zwei Hälften geteilt. In jeder Hälfte befinden sich, wie beim großen Tennis, ein oder zwei Spieler.

Als Tennisschläger lassen sich Tischtennisschläger verwenden, Federballschläger oder Brettchen mit einem Griff aus einem Stück Leiste, die sich die Kinder selbst zusammenbasteln können.

Ebensowenig Ansprüche werden an den Ball gestellt: Am besten eignet sich ein kleiner gut springender Gummiball, bei Windstille läßt sich auch mit einem Tischtennisball spielen.

Ist kein Netz vorhanden, kann man zwischen zwei Pfähle in 90 cm Höhe eine Schnur spannen. Über der Platzmitte darf das Netz die Höhe von 70 cm nicht unterschreiten.

Für die Organisierung von Mini-Tennis in den Pionierlagern möchten wir einige Ratschläge erteilen: Es ist ein sehr bewegungsreiches Spiel, das eine gute körperliche Belastung bringt. Die Anzahl der Spielsätze (der Sets, wie Tennisspieler sagen) und die Größe des Platzes müssen deshalb so gewählt sein, daß sich die Kinder nicht überanstrengen, denn gewöhnlich gehen sie ganz und gar im Spiel auf und merken nicht, wenn sie müde werden. Die Wettkämpfe können innerhalb der Gruppen oder auch innerhalb der Lagergemeinschaft ausgetragen werden. Obwohl die „Sportgeräte" einfach sind, wird Mini-Tennis mit genausoviel sportlichem Eifer betrieben wie das eigentliche Tennis.

Mit Phantasie und Klebstoff

Auch im schönsten Sommer gibt es Tage, an denen das Wetter nicht dazu verlockt, die Zeit im Freien zu verbringen. Wie wäre es da mit einem Bastelwettbewerb? Und zwar einem Wettbewerb, bei dem es darum geht, mit überall vorhandenen Mitteln, nämlich zuvor an See- und Flußufern gesammelten Steinen, mit Klebstoff, etwas Schnur und – wenn vorhanden – kleinen Fellstücken originelle Figuren zu basteln. Ob in einem Wettbewerb ausgezeichnet oder nicht, alle solche skurrilen Männchen und lustigen Tierfiguren werden bestimmt eine schönere Erinnerung sein als irgendwelche oft nicht sehr geschmackvollen käuflichen Souvenirs. Und daß diese Basteleien auf Solidaritätsbasaren wegen ihrer Originalität bestimmt Abnehmer finden werden ist wohl sicher.

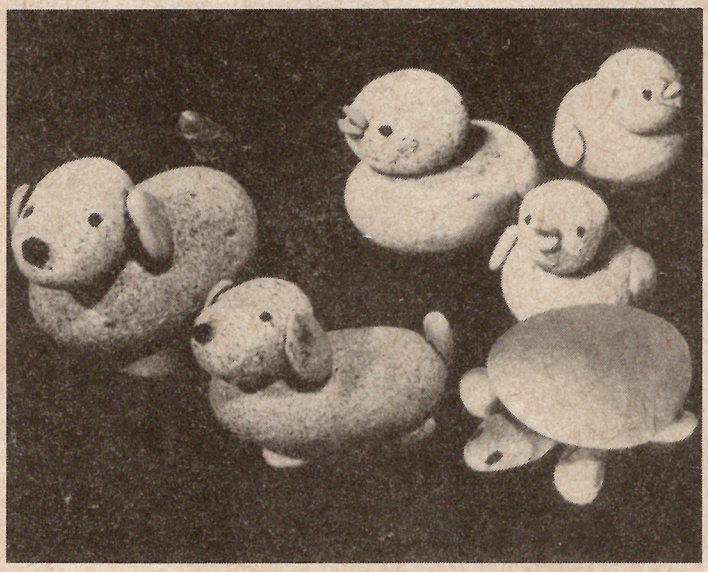
Wichtig ist, daß man eine möglichst große Anzahl sauber gewaschener, verschieden großer und unterschiedlich geformter Steine als Auswahl zur Verfügung hat. Dann lassen sich viele verschiedene Varianten probieren, bis man die günstigste Zusammenstellung gefunden hat. Nun sind die Steine in dieser Anordnung mit Klebstoff zusammenzufügen.

Als Klebstoff am besten geeignet sind Zweikomponentenkleber wie EP 11 oder Mökodur L 5001. Ebenfalls sehr gut und sogar einfacher anzuwenden ist Cenusil. Sollten diese nicht zur Hand sein, so kann man auch einen Zellulosekleber benutzen.

Da jede Klebung eine bestimmte Trocken- oder Härtezeit braucht, ist es günstig, an mehreren Figuren zugleich zu arbeiten. Dann ist es möglich, daß die in der beabsichtigten Lage fixierten Klebungen vor der Weiterarbeit gut verfestigen können.

Bei menschlichen Figuren kann man Schlenkerarme aus einem Stück Hanf- oder Baumwollein ankleben. Haare lassen sich durch kleine Fellstücke, aber auch durch Fäden oder Büschel aus aufgedrehter Schnur darstellen.

Zum Schluß werden Augenpunkte, Mund und Nase oder Nasenlöcher mit wasserfester Farbe angedeutet. Dabei aber sehr sparsam sein, weniger ist besser als zuviel.



WIE WÄR'S?
19. August

SCHIESSEN mit Licht

Gute Unterhaltungsmöglichkeiten bietet dieses Lichtblitz-Schießgerät, das völlig ungefährlich und praktisch in jedem Raum einsetzbar ist.

ie Anlage besteht aus iner kabellosen Lichtlitzpistole und der Zielcheibe mit Trefferinzeige. Entwickelt und ebaut wurde sie von der reisarbeitsgemeinschaft Elektronik" der 4. POS erlin-Buch — eine Anegung zum Selbernachen für Arbeitsgemeinchaften, Klubs und lektronik-Bastler.

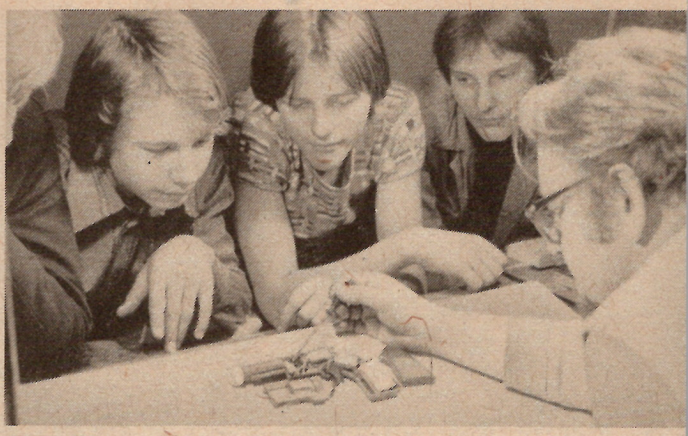
Funktion der Lichtblitzpistole

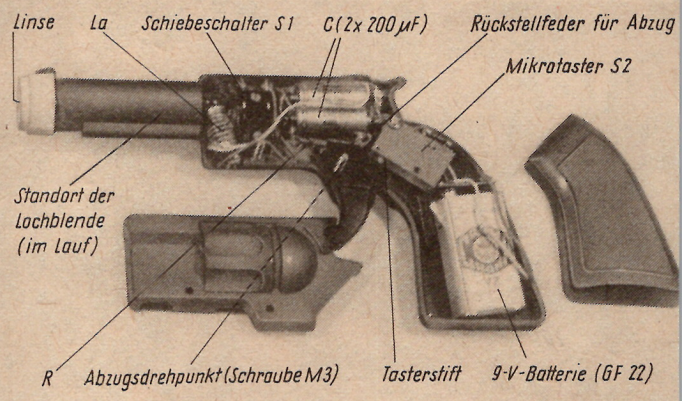
Die Lichtblitzpistole sendet einen sehr kurzen Lichtblitz aus. Die dazu notwendigen Bauelemente wurden in einer Spielzeugpistole (Trommelrevolver aus Plast) untergebracht **(Bilder 1 u. 2)**.

Nach Einschalten des Schalters S 1 wird der Kondensator C aufgeladen. Der durch den Abzug zu bedienende Mikrotaster (oder Relaisumschaltkontakt) legt die Kondensatorladung an die Glühlampe (La), die einen kurzen Lichtblitz aussendet. Die Glühlampe wird dabei zwar mit 9 V Spannung betrieben, ist aber nach etwa 1000 Schuß immer noch betriebsfähig, da der Lichtblitz außerordentlich kurz ist. Es empfiehlt sich, den Kondensator C in mehrere kleinere Werte zu unterteilen, um einen Einbau in die Pistole zu erleichtern.

Im Lauf der Pistole wurden die erforderlichen optischen Bauelemente untergebracht. An der Laufmündung ist eine Sammellinse (weiße Stecklinse aus dem Optikbaukasten, etwa 65 mm Brennweite), im Lauf eine Lochblende und am Laufübergang zur Trommel die Glühlampe angeordnet.

Die optische Einstellung des Lichtstrahles wird am besten durch Probieren ermittelt. Dazu sollte die Glühlampe mit 2 V und Dauerlicht betrieben werden.
Bei einer gewählten Zielentfernung von etwa 4 m konnte ein etwa 1,5 cm großer kreisrunder Lichtfleck am Ziel erreicht werden. Die besten Werte werden mit Glühlampen erreicht, bei denen der Leuchtfaden möglichst geradlinig ist und in Richtung der optischen Achse ausgerichtet wird, um eine annähernd punktförmige Lichtquelle zu haben. Als günstig hat sich dabei erwiesen, die Fassung der Glühlampe mit Knetmasse festzulegen, um jederzeit eine Nachjustierung zu ermöglichen, die beim Auswechseln der Glühlampe notwendig ist.





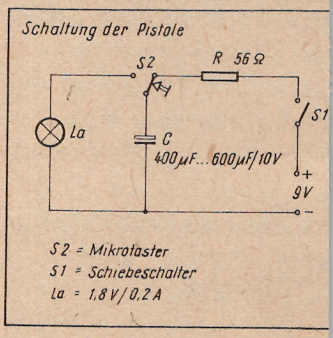
Trefferanzeige

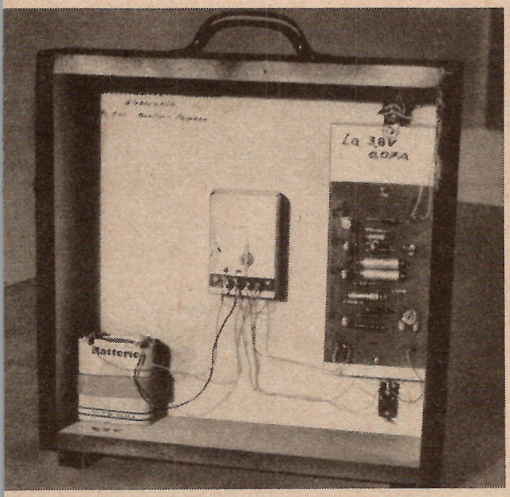
Als Zielscheibe kann eine Papp- oder Holzfläche benutzt werden **(Bild 3)**, in deren Mittelpunkt ein Fotowiderstand in einem kleinen innen geschwärzten Röhrchen angeordnet wird (Durchmesser etwa 1 cm, Fotowiderstand etwa 2 cm tief anordnen).
Ein Lichtblitz auf das Zentrum der Zielscheibe löst über den Fotowiderstand die Trefferanzeige, bestehend aus einem Transistorverstärker, einem monostabilen Multivibrator und einem Lampenverstärker **(Bilder 4 u. 5,** Rückseite der Zielscheibe), aus.

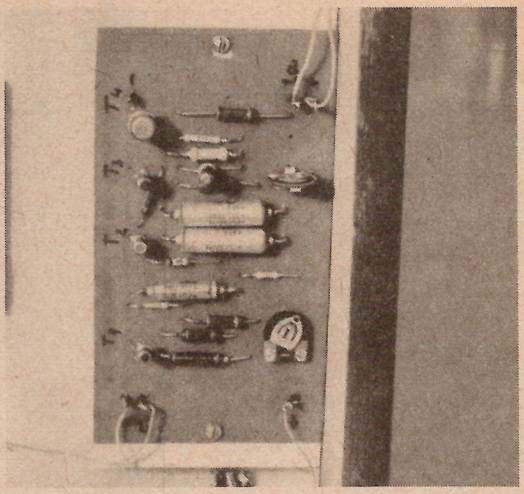
Funktion der Schaltung

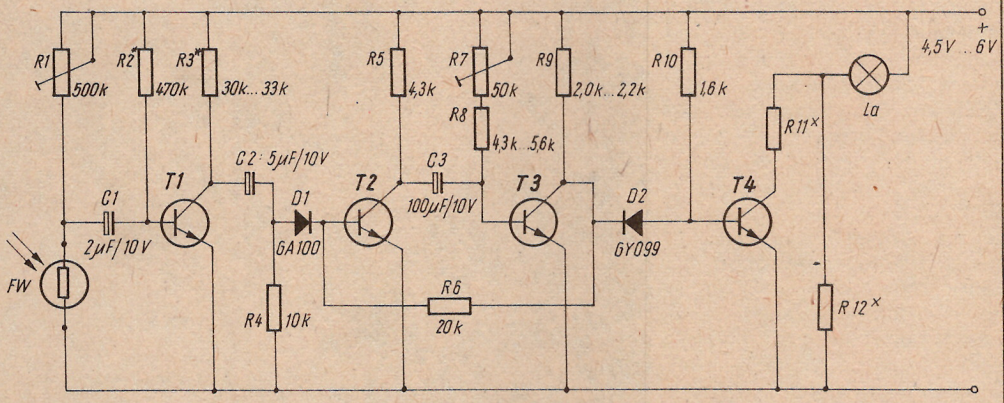
Der aus dem Lichtblitz am Fotowiderstand (günstigsten Typ sollte man selbst ermitteln) erzeugte Spannungssprung wird im Vorverstärker T 1 verstärkt und kann am Kondensator C 2 abgenommen werden. Die Widerstände R 2, R 3 sind in Abhängigkeit vom vorhandenen Transistor T 1 abzugleichen. Die Lichtempfindlichkeit der Trefferanzeige läßt sich mit R 1 einstellen.
Der monostabile Multivibrator (T 2, T 3) verlängert den Spannungssprung des Vorverstärkers auf eine deutlich sichtbare Zeiteinheit (mehrere Sekunden).

Mit dem Einstellregler R 7 kann die Zeitdauer der Anzeige verändert werden. Bei Forderung nach noch längerer Anzeige muß der Wert des Kondensators C 3 vergrößert werden.
Mit dem Lampenverstärker T 4 wird die Trefferanzeigelampe La eingeschaltet. Je nach gewähltem Lampentyp ist zur Entlastung des Transistors T 4 über den Widerstand R 12 die Glühlampe vorzuheizen (Faden glimmt gerade noch erkennbar).
In Abhängigkeit vom Lampentyp, dem Widerstand R 12 und der gewählten Betriebsspannung ist der Widerstand R 11 zu bestimmen; dabei kann die Anzeigelampe zur Verlängerung der Lebensdauer mit Unterspannung betrieben werden.
Im erprobten Versuchsmuster wurden folgende Werte benutzt:
$U_b = 8\,V$ La = 6 V/0,1 A R 11 = 30 Ω
$U_{La} = 5{,}7\,V$ R 12 = 160 Ω









T1: Si - Basteltransistor, 300 mW, β > 200 / SF 131, SF 132

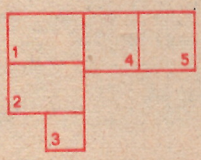
T2, T3: Si - Basteltransistoren, 300 mW

T4: Si - Basteltransistor, 600 mW

Belastbarkeit der Widerstände 1/10 W bei R11, R12 1/2 W

R2*, R3*: Abgleichwerte je nach Typ T1

R11×, R12×: Widerstandswerte in Abhängigkeit von der Batteriespannung und dem Lampentyp festlegen



Schaltung des Lichtempfängers

ie Stromversorgung sollte mit atterien vorgenommen werden, m z.B. im Freien unabhängig om Lichtnetz zu sein. Für fort- eschrittene Arbeitsgemeinschaf- en besteht die Möglichkeit, die refferanzeige durch ein Treffer- ählwerk zu erweitern. Dieses ählwerk kann über ein Schritt- chaltwerk oder vollelektronisch ber Zählketten erfolgen (z.B. An- chluß einer Zählkette mit Lam- enverstärker über einen Impuls- ormer am Kollektor des Transis- ors T 3). Der Aufbau ist mit integrierten Schaltkreisen aus dem Elektronikbastelbeutel Nr. 8 möglich.

Praktische Erfahrungen

Es wurde bisher eine Dauererprobung mit etwa 300 Treffern durchgeführt. Unterschiede in der Raumhelligkeit haben im wesentlichen keinen Einfluß auf die Funktionssicherheit. Plötzliche Helligkeitssprünge durch Zuschalten von Lampen im Raum führen jedoch je nach Lichteinfallwinkel teilweise zum Ansprechen der Anlage. Bei der Stromversorgung aus dem Netz ist trotz Stabilisierungsschaltung eine umfangreiche Verdrosselung der Netzzuführung notwendig, da Störimpulse zum Ansprechen der Anzeige führten. Diese Problematik mit hohen Aufwendungen entfällt jedoch beim Batteriebetrieb.

Klaus Mertin
AG Elektronik
4. POS Berlin-Buch

Fotos: Schwerdtner (3), Ellwitz (3)

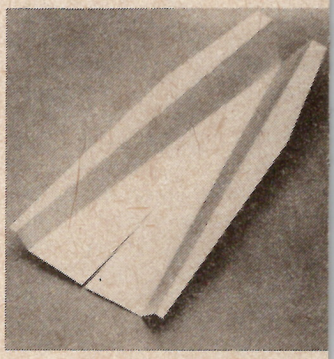
EINE Motte MIT KEILRUMPF

Hier handelt es sich nicht um eine bisher unbekannte Art der gefräßigen schädlichen Insekten, sondern um eine interessante Konstruktionsvariante der internationalen Segelbootsklasse „Motte" (engl. Moth). Wenn auch bei uns noch verhältnismäßig unbekannt, verdient gerade diese Bootsklasse, in der vor allem unsere Sportfreunde aus der ČSSR im Weltmaßstab hervorragende Leistungen zeigen und eine gute Breitenarbeit entwickelt haben, mehr Beachtung als bisher. Schließlich ist die Einhandsegeljolle „Motte" besonders geeignet für jugendlich-sportliche Segler. Auch der Selbstbau ist sowohl technisch als auch kostenmäßig ohne weiteres möglich. Außerdem ist die „Motte" noch für experimentierfreudige Segler und Bootsbauer deshalb besonders interessant, weil es sich hierbei um eine Konstruktionsklasse handelt, bei der nur die Einhaltung von vier Grundabmessungen gefordert ist (Länge ü. a.: 3350 mm, Breite ü. a.: max. 1800 mm, Segelfläche: max. 8 m^2, Gewicht des Rumpfes: mindestens 25 kg).

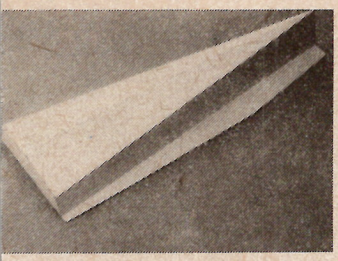
So bleibt reichlich Spielraum, eigene Konstruktionsideen zu verwirklichen, wie es bei der nachstehend beschriebenen „Motte" mit einem neuartigen keilförmigen Bootskörper im Interesse eines einfachen, in der normalen Amateurwerkstatt möglichen Baues praktiziert wurde.

Trotz der ungewöhnlichen Delta-Form des Rumpfes besitzt dieses Boot ausgezeichnete Segeleigenschaften. Es kommt schon bei Windstärke 2 zum Gleiten. Durch die Keilform entsteht keine Bugwelle und die flache Heckwelle bricht je nach Geschwindigkeit zwei bis vier Meter hinter dem Boot auseinander. Durch die ausladenden Ausreitebretter ist selbst bei straffem Wind ein Segeln in aufrechter Sitzhaltung möglich.

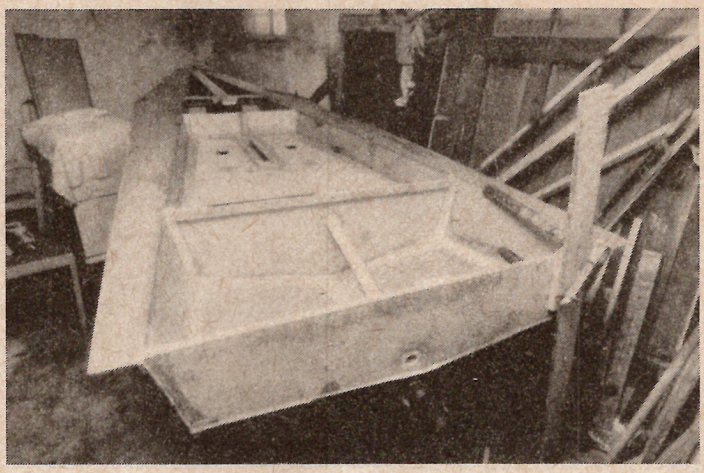
Bei Flaute wird das Boot „vorn" gefahren, also im Schwertkastenbereich, mit sich erhöhender Windintensität und somit sich erhöhender Geschwindigkeit des Bootes wandert der Sitzpunkt nach achtern. Bei starkem achterlichen Wind liegt der Sitzpunkt über dem Heckspiegel!



So wird die Hartfaserplatte für die Rumpfschale gefaltet



Durch Zusammenlegen der Kanten des keilförmigen Ausschnittes am hinteren Boden entsteht der bauchige Kielsprung



Die halbfertige Bootsschale. Der Einbau der Schottwände und die Kantenverstärkung durch harzgetränkte Glasgewebestreifen sind gut zu erkennen

Als Folge der geringen Abmessungen und Masse des Bootes können mit einem Mittelklassewagen drei Boote (1 auf dem Dach und 2 auf dem Nachläufer) zu Regatten transportiert werden.

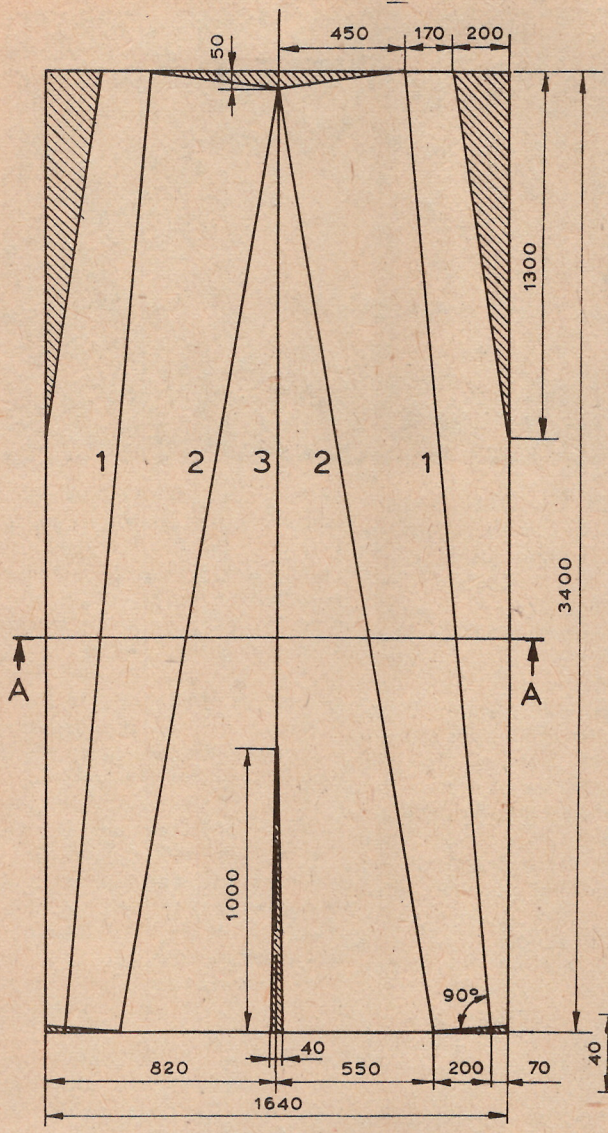
Die konstruktiv vorhandenen Auftriebsreserven machen das Boot unsinkbar. Im Falle einer Kenterung ist es sehr leicht wieder aufzurichten.
Wird die Plicht bis zum Heckspiegel durchgezogen, kann man das Boot als Selbstlenzer auslegen. In den Heckspiegel werden in diesem Fall zwei aufzustellende Lenzklappen eingebaut, durch die das Wasser aus der Plicht ablaufen kann.
Fast verblüffend gelöst ist die Herstellung des Rumpfes aus einer gefalteten Hartfaserplatte unter Verwendung von Gießharz und Glasfasermatten. Mit dieser unkonventionellen Bauweise wird bei einfachster Technologie eine ausgezeichnete Steifigkeit und Festigkeit des Bootskörpers erreicht, die jeden überraschen wird, der ein solches Boot gebaut hat.

Anfängern wird geraten, bei straffem Wind vorerst ein Sturmsegel (5 m^2) zu fahren.

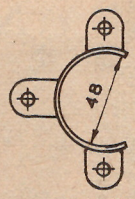
Zum Segeln mit diesem Boot ist der sogenannte A-Schein erforderlich. Wie man ihn erwerben kann, darüber wird die nächste Sportgemeinschaft Segeln Auskunft geben.

Bau der Bootsschale

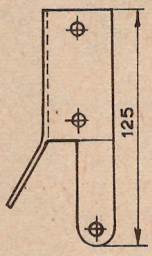
Materialbedarf an Hartfasermaterial und Sperrholz aus der Zeichnung entnehmen. Zusätzlich werden benötigt: Etwa 20 m dünnes Glasseidengewebe, 5 kg Gießharz (Hobbyplast UP oder Mökodur L 5001) sowie 2 kg Suprasil als Tixotropiermittel (verhindert das Ablaufen des Gießharzes an nicht horizontalen Flächen) und eine Rolle textiler Klebestreifen.
Nachdem die Hartfaserplatte auf angegebene Länge zugeschnitten ist, erfolgt der exakte Anriß der Knicklinien 2 und 3 auf der glatten Seite und – nach Stabilisieren der Platte durch ein paar Querleisten und Umdrehen auf die andere Seite – der Linien 1 auf der genarbten Seite. Nach dem Abschneiden der auf der Zeichnung gestrichelten Teile der Platte sind dann genau entlang der aufgerissenen Striche die zu knickenden Kanten mit einer Gratsäge (mit einstellbarer Falztiefe) 2 mm breit und 2,8 mm tief zu falzen. Der Falz muß überall gleichmäßig breit und tief sein, damit sich die Hartfaserplatte später gleichmäßig und gradlinig falten läßt. (Am besten probiert man das Falten zunächst mit einem mindestens 1 m langen Stück Hartfasermaterial.)
Zuerst wird bei der Bootsschale die Mittellinie (3) leicht gefaltet, dann die beiden Linien 2 in einem Winkel von fast 90°. Der entstehende Vordersteven wird zunächst nur mit straff aufzuziehendem Klebeband zusammengehalten. Nun ist das vorgefertigte Spiegelheck mit den Seitenteilen zu verleimen und zu verstiften.
Nachdem die äußeren Seitenteile an den Knicklinien 1 nach unten gefaltet wurden, ist das Boot kieloben zu drehen. Es folgt das Anpassen des Kielsprunges. Die noch nicht mit dem Spiegelheck verbundenen Bodenteile werden an die Unterkante des Spiegelhecks gelegt. Dabei sollen sich die Kanten des keilförmigen Ausschnittes genau aneinander legen. Ist das der Fall, werden die Kanten des Ausschnittes mit Rödeldrähten zusammengezogen und die Bodenhinterkanten mit dem Spiegelheck verklebt und verstiftet.
Zwischen den Rödeldrähten werden Glasseidenstücke mit Harz aufgeklebt. Nach der Aushärtung kann man dann die Rödeldrähte ziehen und einen durchgehenden etwa 6 cm breiten Streifen Glasseide vom Steven bis zum Heck aufkleben, nachdem der Falz mit Harz ausgegossen wurde. Ebenso werden alle anderen Knicke zuerst außen und dann innen verstärkt (glatte Seite der Hartfaserplatte vorher anrauhen). Nach dem



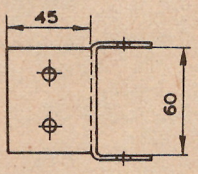
AUFRISS DER HARTFASERPLATTE

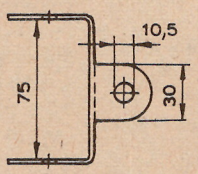


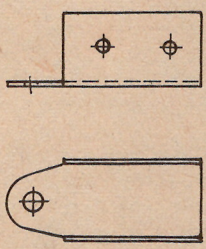
KLASSENZEICHEN



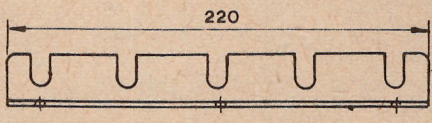
BESCHLAG FÜR VORSTAG UND WANTEN

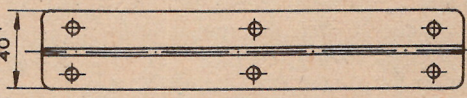




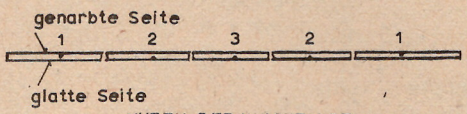


BESCHLÄGE ZUR BEFESTIGUNG DES GROSSBAUMES AM MAST

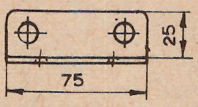




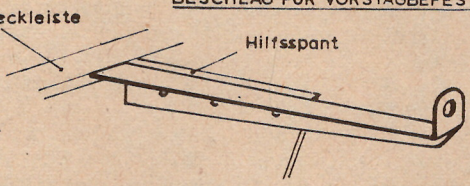
MASTSPURBESCHLAG



NUTEN DER KNICKFALZE

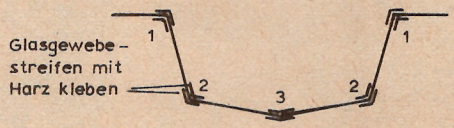


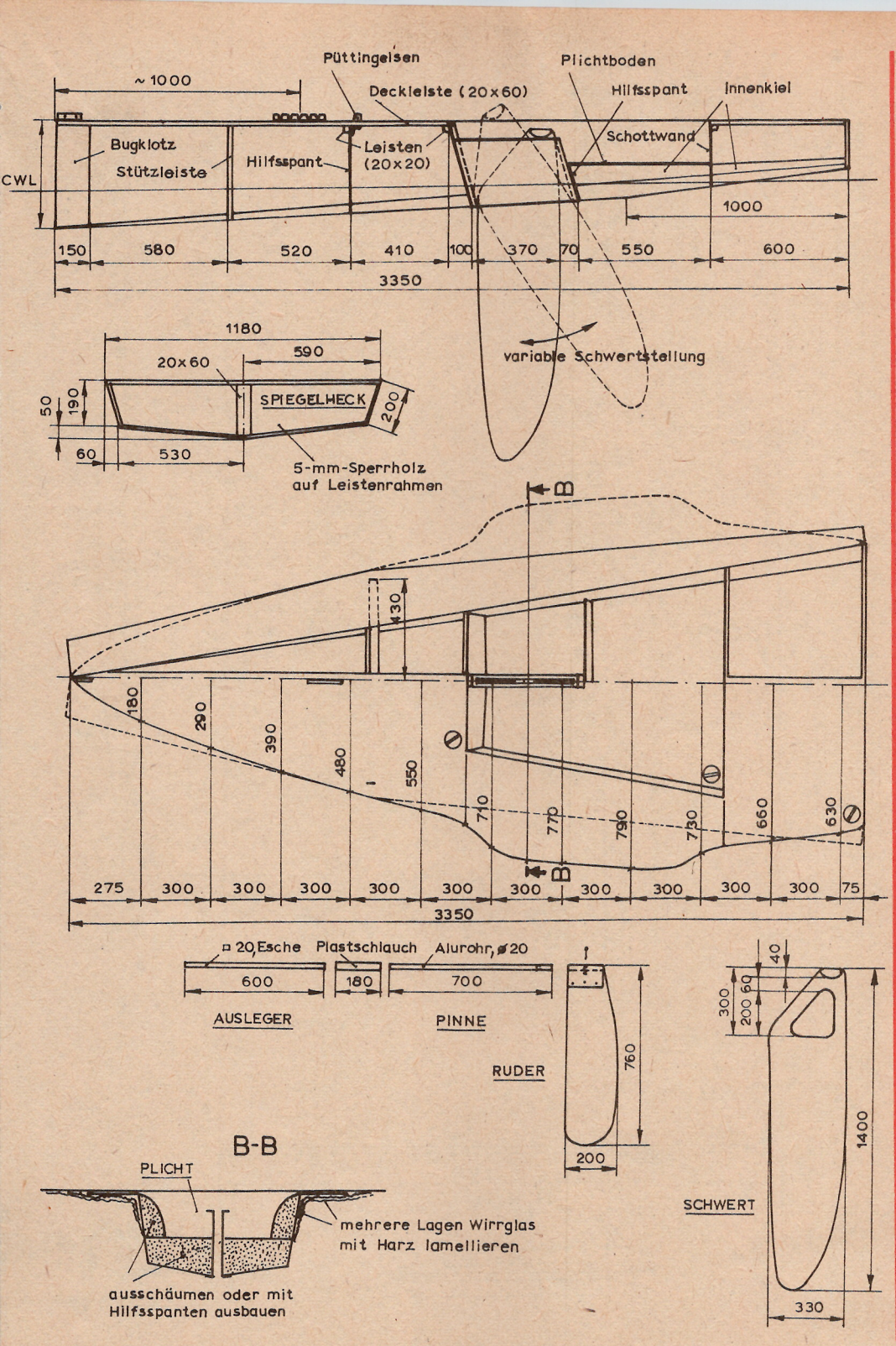
BESCHLAG FÜR VORSTAGBEFESTIGUNG

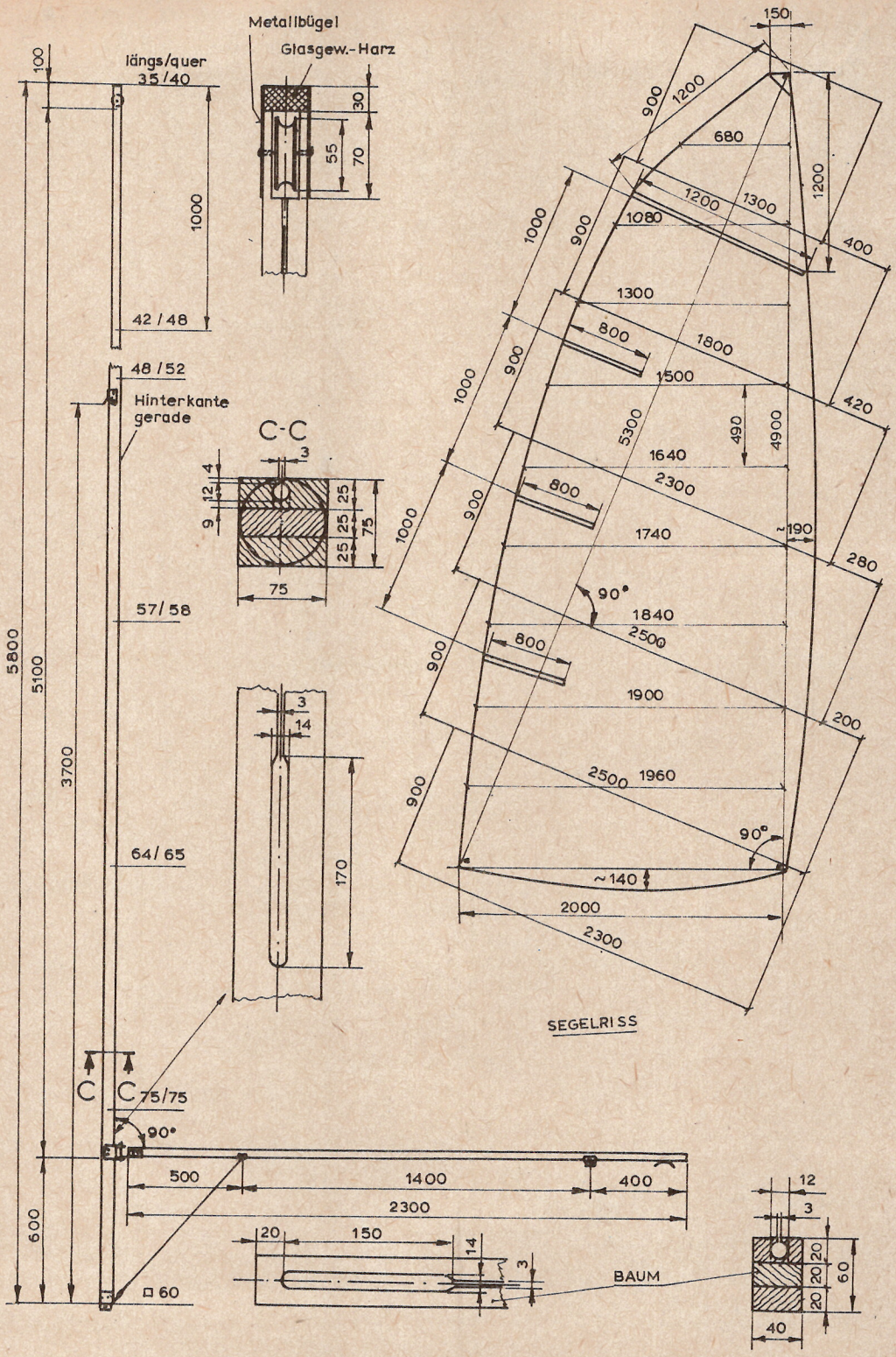


PÜTTINGEISEN

A-A nach Faltung




Püttingeisen
Plichtboden
~ 1000
Deckleiste (20x60)
Hilfsspant
Innenkiel
Bugklotz
Stützleiste
Hilfsspant
Leisten (20x20)
Schottwand
CWL
1000
150
580
520
410
100
370
70
550
600
3350
1180
590
20x60
variable Schwertstellung
SPIEGELHECK
50
190
200
60
530
5-mm-Sperrholz auf Leistenrahmen
B
430
180
290
390
480
550
710
770
790
730
660
630
275
300
300
300
300
300
300
300
300
300
300
75
3350
□ 20,Esche
Plastschlauch
Alurohr, ø 20
600
180
700
AUSLEGER
PINNE
RUDER
760
200
40
300
60
200
1400
330
SCHWERT
B-B
PLICHT
mehrere Lagen Wirrglas mit Harz lamellieren
ausschäumen oder mit Hilfsspanten ausbauen



Fortsetzung S. 88

MISCHVERSTÄRKER

MINIMIXER

Der Einsatz des „Minimixer" in eine vorhandene Heimmusikanlage erlaubt es, diese vielseitiger zu nutzen.

Beim „Minimixer" handelt es sich um einen zweistufigen Mischvorverstärker mit zwei Eingängen **(Bild 1)**. Eingang Bu 1 ist zum Anschluß eines Mikrofons gedacht. Das Signal geht über beide Verstärkerstufen und wird mit P 1 geregelt. An Bu 2 kann wahlweise ein Tonabnehmer, Magnetbandgerät oder Rundfunkgerät (TB-Buchse) angeschlossen werden. Deren Pegel wird mit P 3 geregelt. Bu 3 stellt den kapazitiven Ausgang dar, an dem das verstärkte Mischprodukt abgenommen wird. Hier kann ein Rundfunkgerät, Verstärker oder Kopfhörer angeschlossen werden. Zur Stromversorgung des Gerätes reicht eine kleine Transistorbatterie aus, die nur mit 2 mA belastet wird.

Wie man den Mischverstärker beim Vertonen eines Dia-Vortra-

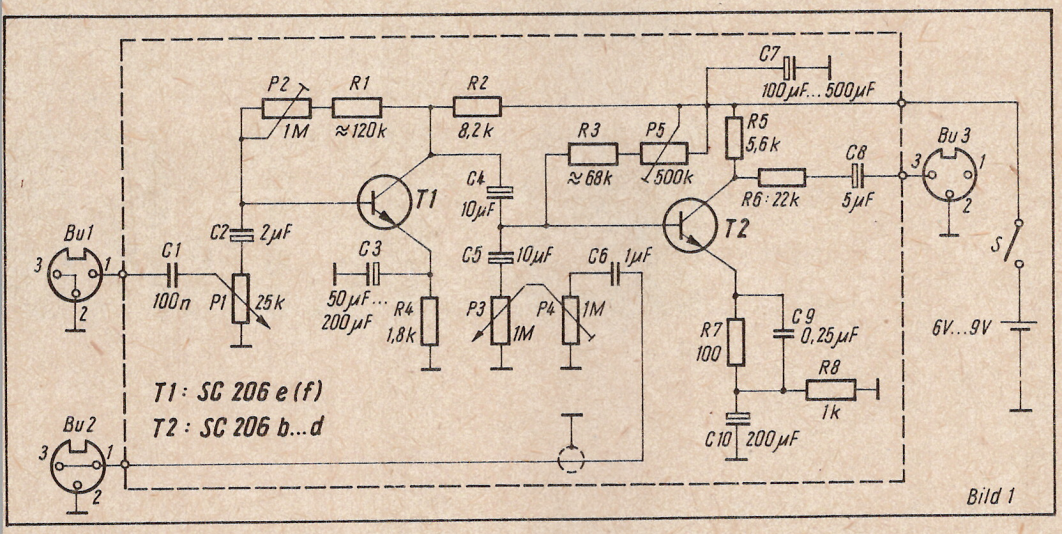


Bild 1

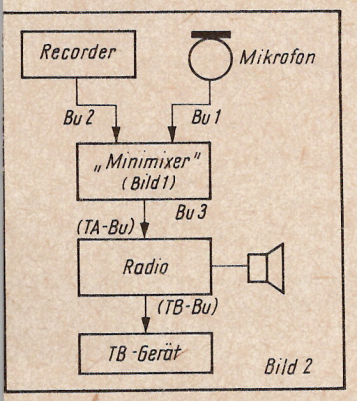


Bild 2

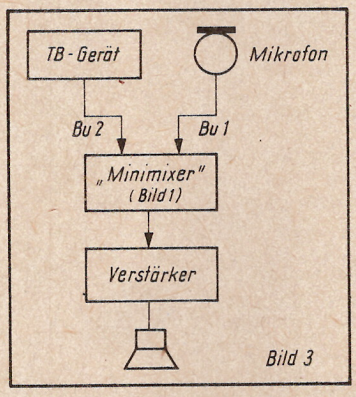


Bild 3

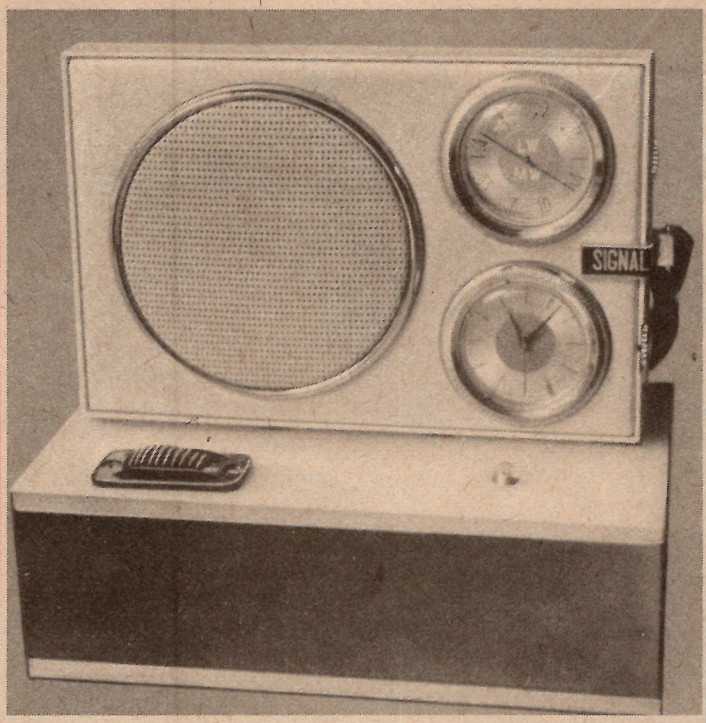
ges oder Amateurfilms einsetzt, zeigt **Bild 2**. Die am Ort des Geschehens mit einem Kassettenrecorder aufgenommenen Originalgeräusche werden durch Mikrofonansagen ergänzt. Mit „Minimixer" kann nach Belieben die Lautstärke geregelt oder gemischt beziehungsweise übergeblendet werden. Das Rundfunkgerät dient dabei als Kontroll-Abhörverstärker.

Mit Hilfe des kleinen Gerätes kann man auch eine einfache Hausdisco veranstalten, die Anordnung ist in **Bild 3** dargestellt. Soll neben dem Magnetbandgerät noch eine andere Quelle (Rundfunkgerät, Plattenspieler oder zweites Magnetbandgerät) mitbenutzt werden, so muß während der Mikrofonansagen umgesteckt werden.

Nun zu einigen Schaltungseinzelheiten. Ein- und Ausgang sind galvanisch getrennt. Ebenfalls kapazitiv ist die zweite Stufe angekoppelt. Ein stabiles Arbeiten beider Transistoren sowie eine gute Anpassung wird durch die Beschaltung mit Emittergliedern erzielt. Eine Besonderheit stellt dabei die Anordnung R 7, C 9, R 8, C 10 dar. Diese Kombination linearisiert den Frequenzgang der Schaltung, so daß die Verstärkung für alle Frequenzen gleich gut ist. Die Einstellregler P 2 und P 5 dienen dem Einstellen der Arbeitspunkte der Transistoren. Dabei kann nach Gehör vorgegangen werden oder es wird so eingestellt, daß an den Kollektoren die halbe Betriebsspannung ansteht. P 4 ist als Pegelvorregler geschaltet. Mit ihm wird die Lautstärke des bei Bu 2 angelegten Signals der des Mikrofons angepaßt.

Alle eingerahmt gezeichneten Bauelemente werden auf einer Leiterplatte montiert, auch P 1 und P 3 (am besten Flachbahnregler), so daß sie gleich festen Halt haben. Beim Anschluß von Bu 2 ist zu beachten, daß abgeschirmte Leitung verwendet wird, denn der Eingang ist hochohmig. Das Ganze läßt sich dann in einem flachen Gehäuse gut unterbringen.

F. Sichla



NETZBETRIEB

für Taschenempfänger

Seit langem fehlte im Angebot unseres Fachhandels ein Rundfunkgerät mit Schaltuhr. Diese Angebotslücke ist vor einiger Zeit mit dem sowjetischen Erzeugnis „Signal 601" geschlossen worden. Ein Nachteil dieses Gerätes ist nach meiner Ansicht die kleine 9-V-Batterie, bei der das Verhältnis von Kapazität zum Preis ungünstig ist. Ich habe deshalb für meinen „Signal 601" ein Netzteil angefertigt, bei dem besonderer Wert auf unkomplizierte Bedienung gelegt wurde.

Man braucht den Taschenempfänger nur auf das Netzteil zu stellen, und sofort ist der Kontakt hergestellt. Gleichzeitig schaltet sich die geräteinterne Batterie ab, und der Empfänger wird auf dem Netzgerät festgehalten **(Bild 1)**. Zusätzlich zum eigentlichen

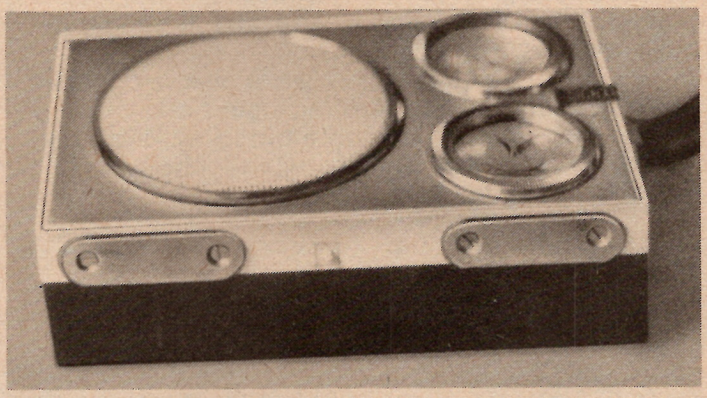
Netzteil benötigt man dafür nur zwei Magnetverschlüsse (für Möbel) und einen Mikrotaster vom VEB Elektronische Bauelemente Ruhla (handelsüblich). Den Schaltplan des Netzteils zeigt **Bild 2**. Zusätzlich wurde noch eine Glimmlampe eingebaut, die mit dem Einschalter in Betrieb gesetzt wird. Die Glimmlampe zeigt die Funktion des Netzteils an und beleuchtet die Uhr des Empfängers.

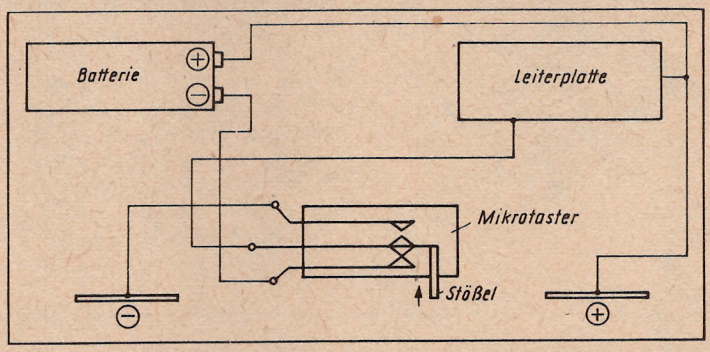
Der Mikrotaster ist so in den Empfänger einzubauen, daß der Stößel etwas aus der Bodenplatte heraussteht. Links und rechts davon sind die Ankerplatten der beiden Magnetverschlüsse angeschraubt **(Bild 3)**. Befindet sich der Mikrotaster in Ruhestellung, so ist der Minuspol der Batterie über den Ruhekontakt mit dem Empfänger verbunden **(Bild 4)**. Bei gedrücktem Mikrotaster (Empfänger steht auf dem Netzteil) ist die Batterie abgeschaltet, und der „Minus-Magnetverschluß" ist an Stelle des Minuspols der Batterie an den Empfänger angeschlossen. Die Pluspole von Batterie und Netzteil (der andere Magnetverschluß) werden gemeinsam an die Leiterplatte angelötet. Die Magnetverschlüsse sind versenkt im Netzteil untergebracht. Die elektrischen Anschlüsse an die Magnetverschlüsse erfolgen wie im **Bild 5** ersichtlich.

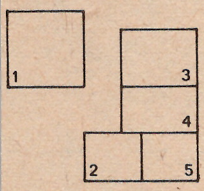
Zum Betrieb des Taschenempfängers in der mitgelieferten Lederhülle muß in der Hülle für den Stößel des Mikrotasters eine genügend große Aussparung eingebracht werden, damit der Stößel nicht gedrückt wird.

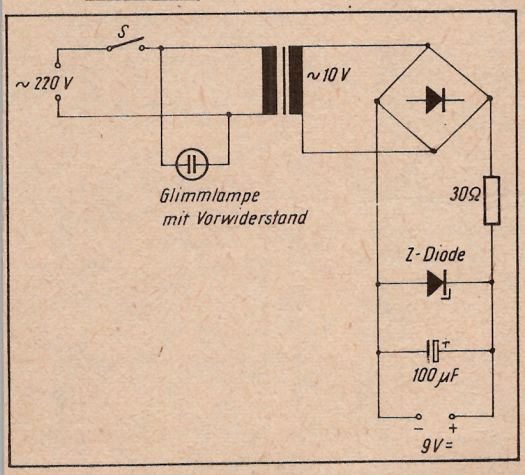
Frank Rothe

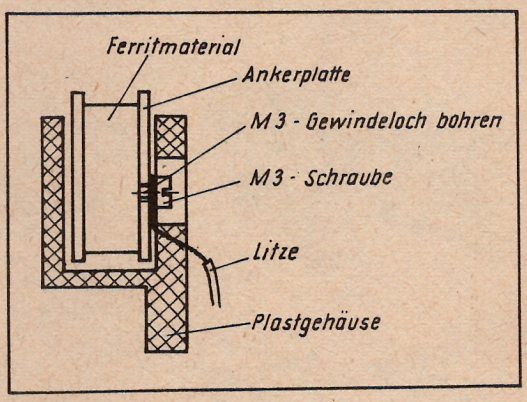
1 Ansicht des Taschenempfängers „Signal 601" auf dem Netzteil
2 Stromlaufplan des einfachen 9-V-Netzteils für Transistorempfänger
3 Anordnung der Ankerplatten und des Stößels auf der Empfängergehäuse-Unterseite
4 Anordnung des Mikrotasters zur Batterieabschaltung
5 Schnittdarstellung durch einen Magnetverschluß











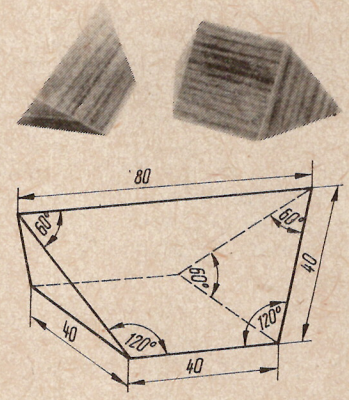
GEOMETRISCHE Knobeleien

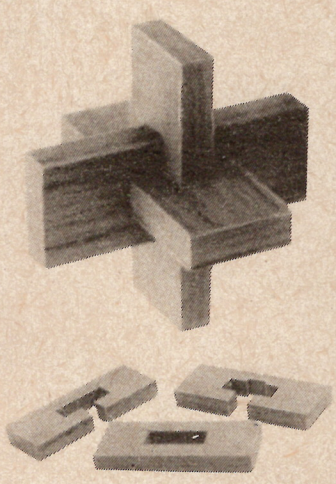
Unterhaltend und beliebt sind verschiedene Knobelspiele, bei denen Einzelteile in richtiger Reihenfolge und Anordnung zueinander zusammenzufügen sind. Das in möglichst kurzer Zeit zu schaffen, ist aber nicht nur Glückssache — dazu gehört auch ein wenig geometrische Logik, und insofern sind diese Knobelspiele mehr als Unterhaltung.
Wir stellen hier einige solcher leicht anzufertigender Spiele vor, die sich natürlich auch gut für kleine Wettbewerbe beim Pioniernachmittag, an Regentagen im Ferienlager oder zu sonstigen Gelegenheiten eignen.

Als Material zur Herstellung der Einzelteile ist Hartholz zu empfehlen. Möglichst genaues Ausarbeiten der Teile ist wichtig, damit sie sich gut zusammenfügen lassen. Um die Sache etwas spannender zu machen, zeigen wir in dieser Ausgabe die Einzelteile von vier verschiedenen Spielen und wie es aussieht, wenn die Teile richtig zusammengefügt sind. So hat jeder Gelegenheit, es erst einmal selbst zu probieren.
Wir versichern, daß alle Einzelteile richtig dargestellt sind, daß keines fehlt oder zuviel ist. Im nächsten Heft zeigen wir für diejenigen, die es nicht geschafft haben sollten, die Lösungen.

Dreiseitige Pyramide

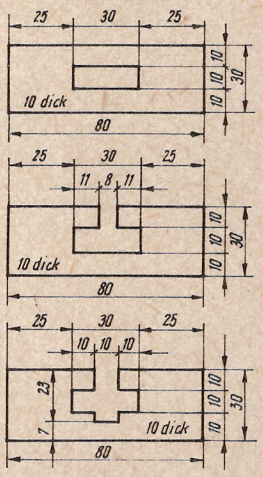
Zwei nach der Zeichnung anzufertigende geometrisch gleiche prismenartige Teile ergeben in richtiger Zusammenfügung eine dreiseitige Pyramide. Die Aufgabe scheint zunächst kompliziert zu sein, ist aber gerade in diesem Falle mit etwas geometrischer Logik verblüffend einfach zu lösen. Die in der Zeichnung angegebenen Maße können natürlich proportional verändert werden.

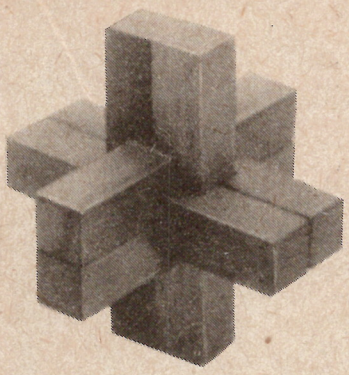




Knoten aus drei Teilen

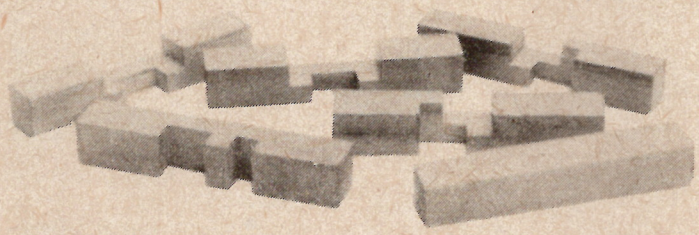
Als Vorübung zu der nächsten, etwas komplizierteren Knotenvariante sind in diesem Falle lediglich drei Teile so zusammenzustecken, daß sie den im Foto dargestellten Knoten ergeben. Wenn man mit dem richtigen Teil beginnt und dann das zweite auch noch richtig ansetzt, ist das gar nicht so schwierig. Ein kleiner Trick ist allerdings trotzdem noch dabei.

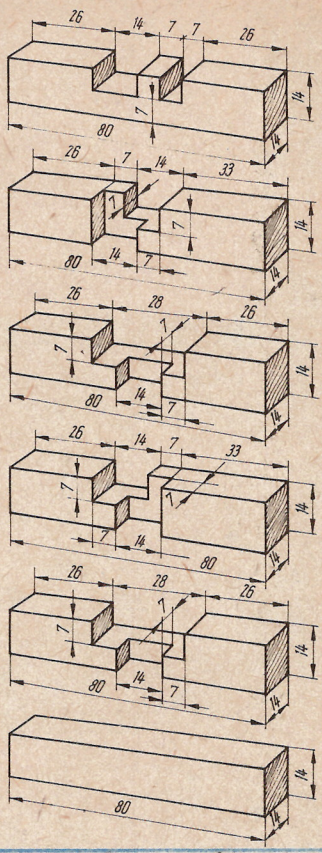




Knoten aus sechs Teilen

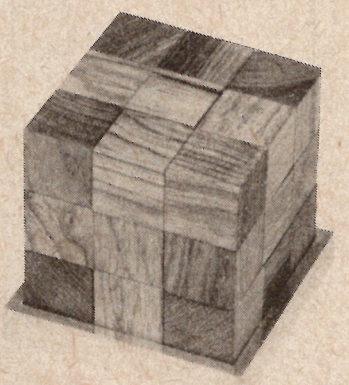
Nun wird es etwas schwieriger. Bei sechs Teilen gibt es viele mögliche Reihenfolgen beim Zusammensetzen; aber nur eine ist richtig. Soviel sei verraten: Die Teile 1, 2, 3 werden im jeweiligen Wechsel einer der drei räumlichen Dimensionen zusammengesetzt, die Teile 4, 5, 6 ebenso, d. h., daß sich Teil 4 neben Teil 1, Teil 5 neben Teil 2 und Teil 6 neben Teil 3 befinden muß. Das Teil ohne Einschnitte wird als letztes durch eine sich beim richtigen Zusammensetzen der vorherigen Teile ergebende quadratische Öffnung geschoben und hält alles zusammen.

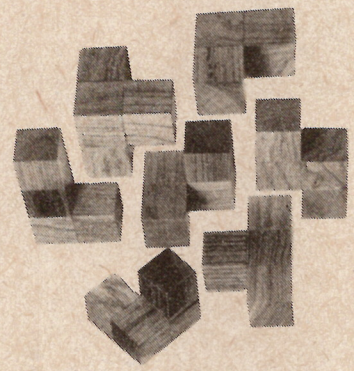


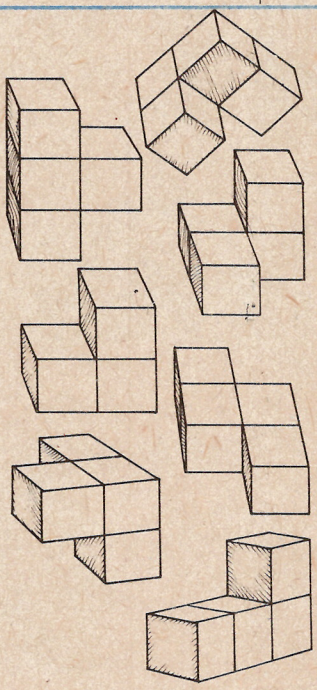


Würfelbau

Aus 27 kleinen Holzwürfeln (Kantenlänge 15 mm ... 20 mm) werden durch Zusammenkleben von drei bzw. vier Würfeln die in der Zeichnung dargestellten Teilformen gebildet. Die Aufgabe besteht darin, diese Formen so zusammenzusetzen, daß ein großer Würfel entsteht.

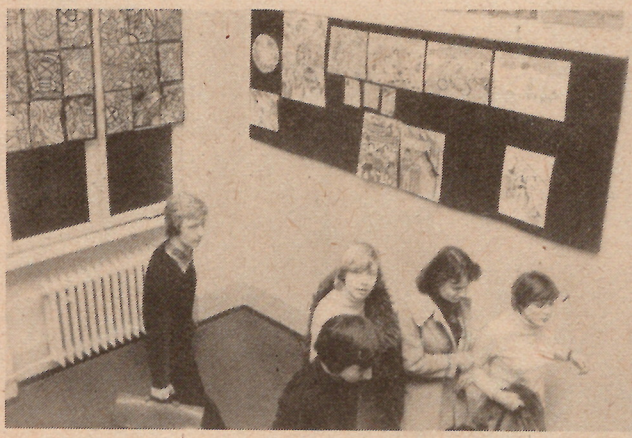




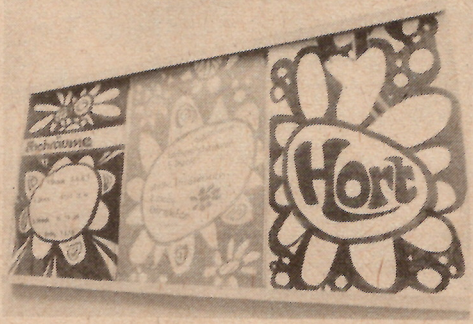


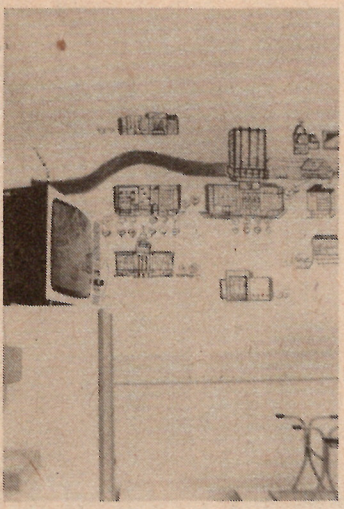
UNSERE SCHULE

Jugendobjekt



6. Oberschule Berlin-Köpenick. Rein äußerlich gibt sich das Haus recht altpreußisch. Außen Backstein, innen nüchtern? Weit gefehlt! Denn hier ist eine Arbeitsgemeinschaft Umweltgestaltung am Werk. Ihr geht es um das Verbessern der Lern-, Arbeits- und Lebensbedingungen in diesem Altbau.

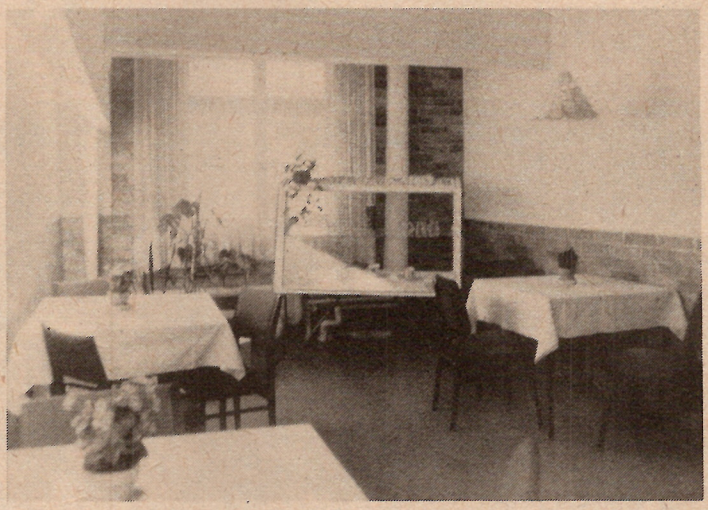


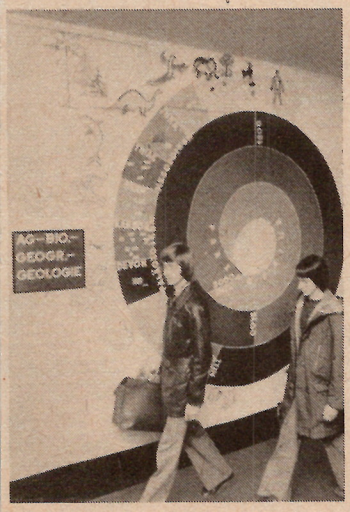


Was darunter zu verstehen ist, zeigen die Schnappschüsse dieser Seiten: Wände und Fenster mit bunten Kinderzeichnungen, originelle Hinweistafeln auf den Gängen, Fachunterrichtsräume mit einprägsamen Anschauungsflächen usw.
Der ehemalige Heizungskeller wurde umfunktioniert, hier sind jetzt der Klubraum, das Pioniercafé und eine Bar etabliert.
Eine runde Sache, die bereits auf der Zentralen MMM 1976 vorgestellt wurde – geschaffen von Pionieren, FDJlern und Lehrern.
Da bleibt uns nur festzustellen: Zur Nachnutzung empfohlen!

el.

Fotos: M. Zielinski





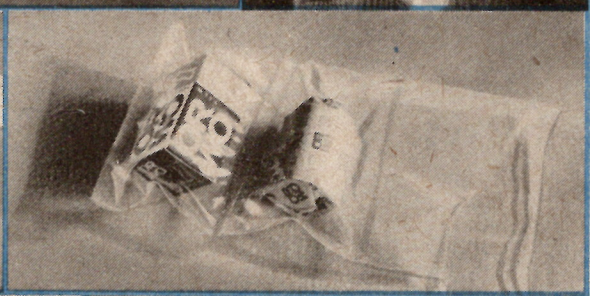
Mit dem BÜGEL-EISEN geschweißt

Das Bügeleisen-Folienschweißgerät (Ausgabe 4/76) hat offensichtlich vielen Bastlern eine technologische Lösung für ein bisheriges Problem erschlossen, nämlich dünne Thermoplastfolie mit einfachen Mitteln haltbar miteinander zu verbinden. Das bewiesen uns die unerwartet vielen Anfragen nach der PTFE-Trennfolie.

Nachdem wir seit Erscheinen der Ausgabe 4 im vergangenen November bis zum Februar vielen Lesern bei der Beschaffung dieser Folie behilflich sein konnten, mußten wir dann auf weitere Anfragen leider mitteilen, daß unsere Möglichkeiten erschöpft sind.

Wir haben uns aber bemüht, eine etwa gleichwertige Trennfolie zu entwickeln, die von jedem Bastler mit geringen Mitteln selbst herzustellen ist.

Dazu werden ein Stück dünnes Glasseidengewebe, das in Bastler- und Heimwerkergeschäften erhältlich ist, sowie eine kleine Flasche Silikon-Einbrennlack (Alusil) benötigt. Das Glasgewebe wird etwa dreimal mit dem Silikonlack getränkt (jeweils zwischendurch aufgehängt, mindestens eine Stunde trocknen lassen). Es ist günstig, das Aluminiumpulver vorher absetzen zu lassen und nur den Lack mit dem Pinsel auf das Glasgewebe aufzutragen. Nachdem der letzte Lacküberzug getrocknet ist, wird er nach Einlegen des lackierten Gewebes in den Backofen bei voller Hitze eingebrannt.



Die so entstandene Trennfolie läßt sich in der beschriebenen Weise auf die Heizelemente aufbringen oder einfach auf die zu verbindende Polyäthylenfolie auflegen, um mit dem Heizelement oder nur mit der Kante des Bügeleisens die Schweißnaht auszuführen. Günstig ist es, beim Schweißen ein zweites Stück dieser Trennfolie unter das zu verschweißende Material zu legen. Die sich dann beim Schweißen beiderseitig in die erhitzte Folie einprägende Glasgewebestruktur erhöht die Festigkeit der Schweißnaht.

Auf den Fotos zeigen wir einige Vorschläge unserer Leser, welche praktischen Dinge man mit Hilfe des Bügeleisenschweißgerätes aus Thermoplastfolie ganz einfach herstellen kann.

Beutel, in passendem Format zusammengeschweißt, sind vor allem auf Reisen praktisch, um Wäsche, Schuhe und andere Utensilien geordnet und geschützt im Gepäck zu verstauen.

Man kann solche Beutel auch mit einem Reißverschluß versehen. Die Verbindung Folie-Reißverschluß ist durch Aufbügeln ganz einfach möglich und sehr haltbar. Aus als Meterware erhältlicher Polyäthylenfolie ist ein solcher Staub- oder Mottenschutz zur Aufbewahrung von Kleidung schnell zusammengeschweißt.

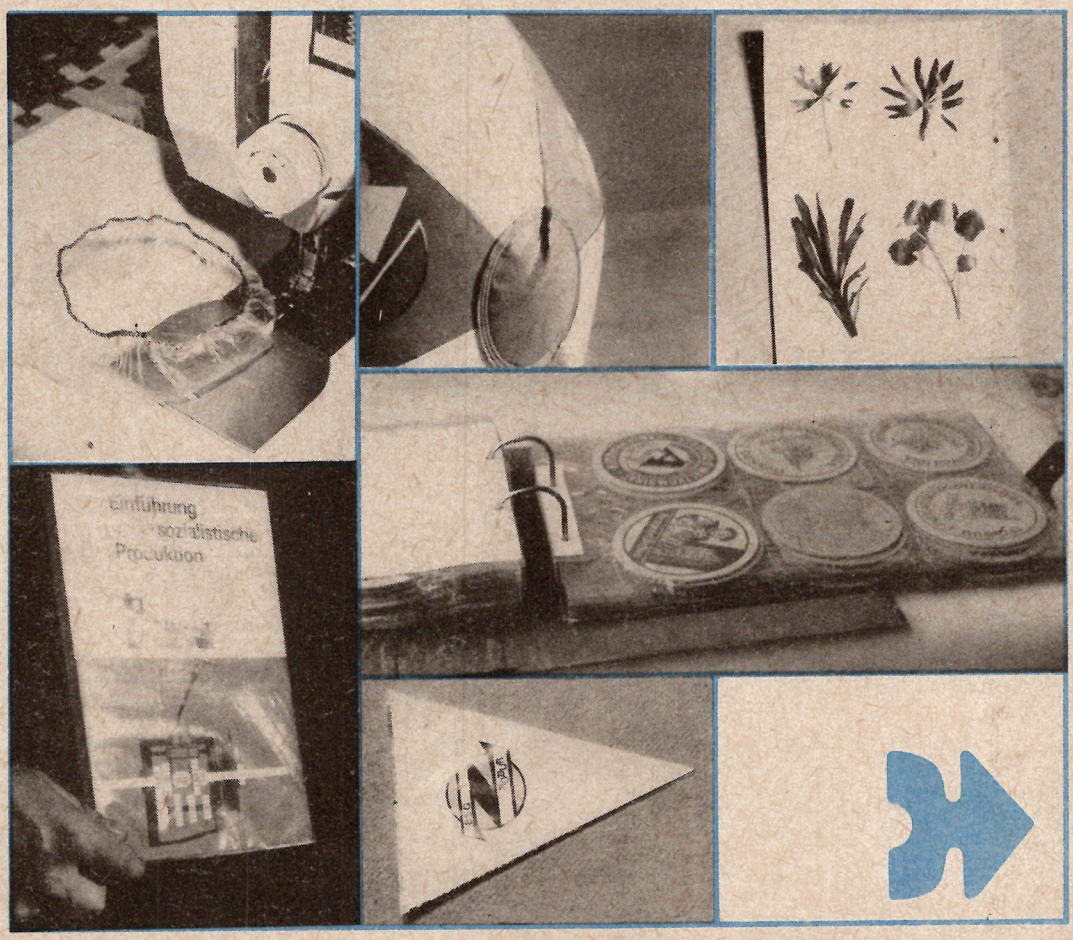
Für Camping, Wasser- und Wintersport sind wasserdicht verschweißte Zusatzverpackungen ein guter Schutz für Filmmaterial. In physiologisch einwandfreier Folie (gut ausgewaschene Milchbeutel) kann man Lebensmittel geruchfest eingeschweißt im Kühlschrank unterbringen. So verpackter Reiseproviant hält sich viel länger frisch.

Nicht durch Schweißen, sondern durch Anbringen eines dünnen Gummis mit Hilfe einer Zickzack-Nähmaschine am Rand einer runden Folienscheibe ist schnell eine Abdeckhaube für Schüsseln hergestellt.

Geschweißte Folienumschläge sind ein idealer Schutz für Schul- und andere Bücher.

Die Folie wird auf der Innenumschlagseite bis an den Bund gelegt und dann an den Kanten verschweißt.

Zum Anlegen eines Herbariums oder zur Herstellung anderer Anschauungsmittel lassen sich



auf Karton geheftete Präparate durch eine Folienabdeckung gut schützen. Diese wird an den Kanten und zwischen den Präparaten in schmalen Streifen mit dem Karton verschweißt.
Auch Sammler können ihre Objekte (Münzen, Bierdeckel u. a.) so eingeschweißt gut betrachten und übersichtlich sortiert z. B. in einem Ordner aufbewahren.
Sport- und andere Wimpel sind durch einen Folienüberzug dauerhauft gegen Verschmutzung zu schützen.
Badespielzeug aus Thermoplastfolie läßt sich mit dem Bügeleisenschweißgerät mit einiger Sorgfalt gut reparieren, wenn es – wie es meist der Fall ist – durch Undichtwerden einer Naht nicht mehr brauchbar ist.
Fotos: J. Weyer (1), G. Roitsch (1), practic (9)

Leere Plastflaschen in den Müll?

Da müßte doch noch was draus zu machen sein!

So praktisch Plastflaschen für Reinigungs- und andere Mittel im Haushalt sind, so haben sie doch einen Nachteil: Ist der Inhalt verbraucht, gehen sie den Weg allen Mülls. Wir wollen uns hier ersparen, auf die Probleme einzugehen, die sich durch die immer mehr zunehmenden Plastabfälle für die Müllbeseitigung ergeben. Schon die Tatsache, daß für die Herstellung der Plastbehälter, die täglich weggeworfen werden, ein großes Aufkommen an Rohstoffen und ein beträchtlicher Arbeitsaufwand erforderlich ist, sollte zu der Überlegung veranlassen, ob leere Plastflaschen nicht noch irgendwie zu einem praktischen Zweck genutzt werden könnten. Bei dieser Suche nach Ideen wollen wir unsere Leser einbeziehen, die mit ihren Vorschlägen für die Zeitschrift immer wieder ihre Findigkeit beweisen.
Gesucht werden möglichst viele Plastflaschenverwendungs-Ideen (ausgenommen der Vorschlag, daß man eine Plastflasche bekleben oder mit irgendwelchem Material umwickelt als Blumenvase verwenden kann).

Als kleine Hilfe beim Knobeln drei Tips:
1. kann man die Plastflasche oder einen Teil davon als Behälter ansehen,
2. könnte man Teile der Plastflasche für bestimmte Zwecke und zwar nicht als Behälter verwenden,
3. sollte man nur einmal das Material sehen und überlegen, für welche Zwecke dieses vielleicht zu nutzen ist.

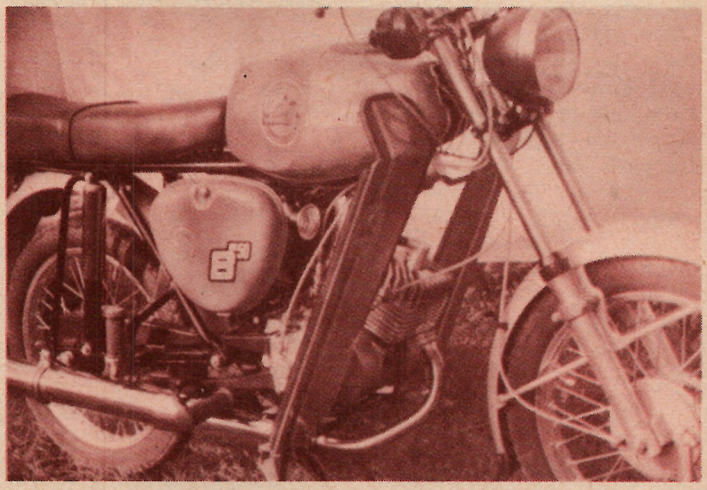
Und wer einmal prüfen und beweisen will, wie unbefangen und kreativ er an eine solche Aufgabe zur Ideenfindung herangeht, der nehme sich einen Bogen Papier und schreibe zu jedem der drei Punkte 10 Vorschläge auf. Diese sollten möglichst originell und können auch sogar etwas „verrückt" sein.

Aus den Vorschlägen, die bis zum **1. Juli 1977** an die Redaktion eingesandt werden, wollen wir die besten veröffentlichen und mit einem Ideen-Honorar belohnen.
Andere Leser, die vielleicht mehr für das Konkrete sind und uns ihre Plastflaschenverwendungs-Ideen im Foto oder als Original vorstellen wollen, können auch das tun. Auch hiervon werden wir die besten Vorschläge veröffentlichen und entsprechend honorieren.

Redaktion practic

Knieschutz am Mokick S50

S 50-Fahrer wissen die Vorzüge dieses leistungsstarken Mokicks aus Suhl zu schätzen. Wer aber bei jedem Wetter damit unterwegs ist, wird bald feststellen, daß man auf einen Knieschutz am Fahrzeug nicht verzichten sollte. Es wurde deshalb eine Verkleidung angefertigt, die auch dem sportlichen Aussehen der Maschine angepaßt ist.



Als Material für den Knieschutz wählte ich anfangs 1 mm dickes verzinktes Stahlblech. Der probeweise Anbau der Knieschutzbleche zeigte jedoch Nachteile, die das Material in sich birgt. Sie waren zu schwer, federten zu stark, und die Schwingungen führten zum Lösen der Schraubverbindungen.

Also mußte eine neue Lösung gefunden werden, die sich in der Anwendung von glasfaserverstärktem Polyester (GFP) fand. Die Vorteile sind geringe Masse, hohe Stabilität und absolute Korrosionsfestigkeit. Verwendung fand handelsübliches Hobbyplast UP und Glasseidenrovinggewebe vom VEB Glasseidenwerk Oschatz. Gebraucht wurden etwa 400 g vorbeschleunigtes Polyesterharz und 400 g Gewebe. Die Maße sind so zu wählen, daß er in keinerlei Hinsicht die Lenkung, Schaltung, Bremse o.ä. behindert, und der Motor muß genügend Kühlluft erhalten. Beim S 50 B dürfen auch die vorderen Blinkleuchten beim Lenkereinschlag nicht mit dem Schutz in Berührung kommen!

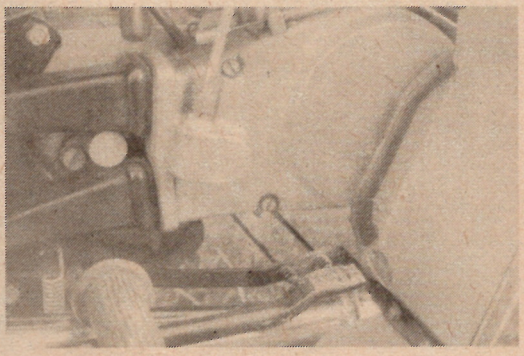
Die Länge und die Form der Befestigungsstreben wurden durch Probieren ermittelt und dürften als optimal angesehen werden. Als Material eignet sich 2,5 mm dicker Flachstahl, 15 mm breit, der auch genügend nachfedert.

Die Form läßt sich recht einfach aus Holz aufbauen.

Bei der Herstellung des Knieschutzes aus GFP sind einige Richtlinien zu beachten:

- Form mit Hobbyplast-Trennmittel oder Bohnerwachs einstreichen und trocknen lassen,
- Rovinggewebe zurechtschneiden (Achtung! Schrumpfung 2 Prozent),
- Temperatur am Arbeitsplatz muß mindestens 20 °C betragen,
- Peroxidpaste (Härter) auf 40 °C anwärmen und gut schütteln,
- Harz und Härter gut verrühren,
- Gewebe gut durchtränken und Lufteinschlüsse vermeiden,
- Verarbeitungszeit von 15 min ... 25 min nicht überschreiten, Harzansatz geliert in etwa dieser Zeit.

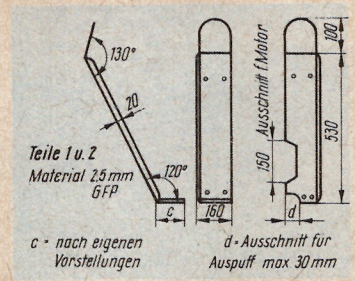
Zwei Gewebelagen garantieren eine genügende Festigkeit, zur Sicherheit lamiert man an den Kanten drei Lagen. Zum Abschluß

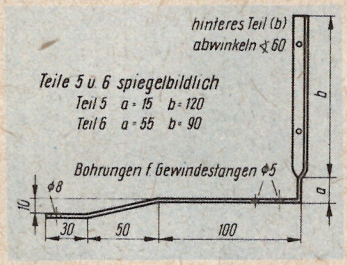


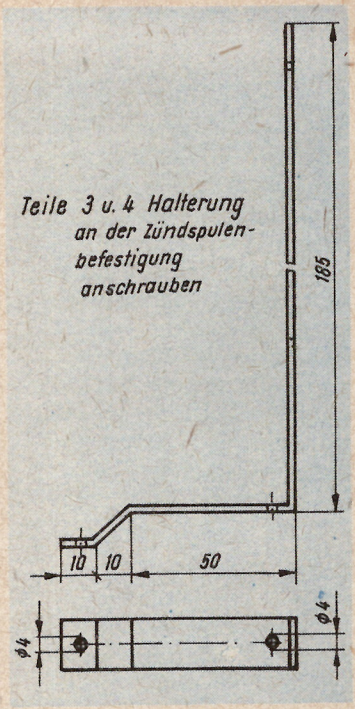
dieser Arbeiten bringt man auf die Oberfläche der Glasseide einen Anstrich von einem Harzansatz, dem 3 Prozent ... 5 Prozent Wachslösung beigefügt sind, auf. Damit wird eine klebrige Oberfläche des GFP vermieden. Nach etwa 48 Stunden sind die Teile soweit ausgehärtet, daß man sie von der Form lösen kann.

Die überstehenden Enden des Gewebes können mit der Schere oder einem scharfen Messer abgetrennt werden, danach werden die Kanten mit Sandpapier geglättet. Zum Schluß sind die Löcher für die Befestigungsstreben zu bohren. Nach dem Spritzen der Knieschutzbleche mit der passenden Farbe wird auf die Kanten Profilgummi aufgeklebt. Als Klebstoff eignet sich Chemisol bzw. EP 11. Der GFP-Knieschutz ist nun anbaufertig und wird an die Befestigungsschraube der Zündspule und an die vorderen Befestigungsschrauben der Fußrasten angeschraubt. Dazu werden am zweckmäßigsten Sitzbank und Tank demontiert, so daß man gut an die Zündspulenbefestigungsschelle herankommt. Die Befestigungsschraube mußte gegen eine 30 mm längere ausgetauscht werden. Zur Vermeidung von größeren Schwingungen kann man noch die vorderen Kanten der Aufhängung verbinden.

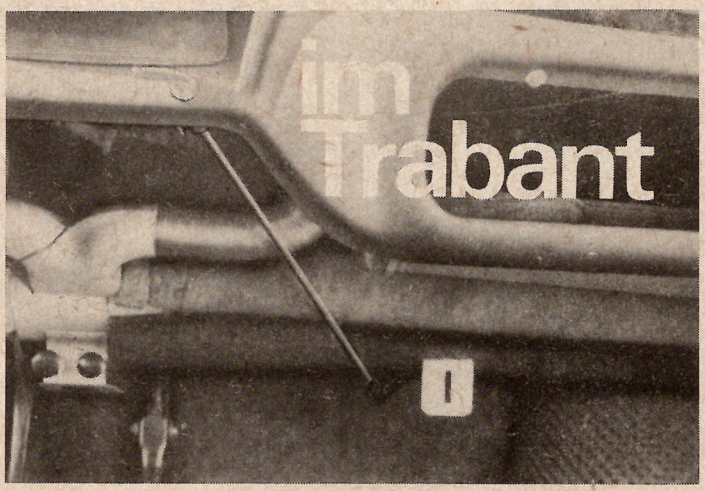
Michael Pötzsch



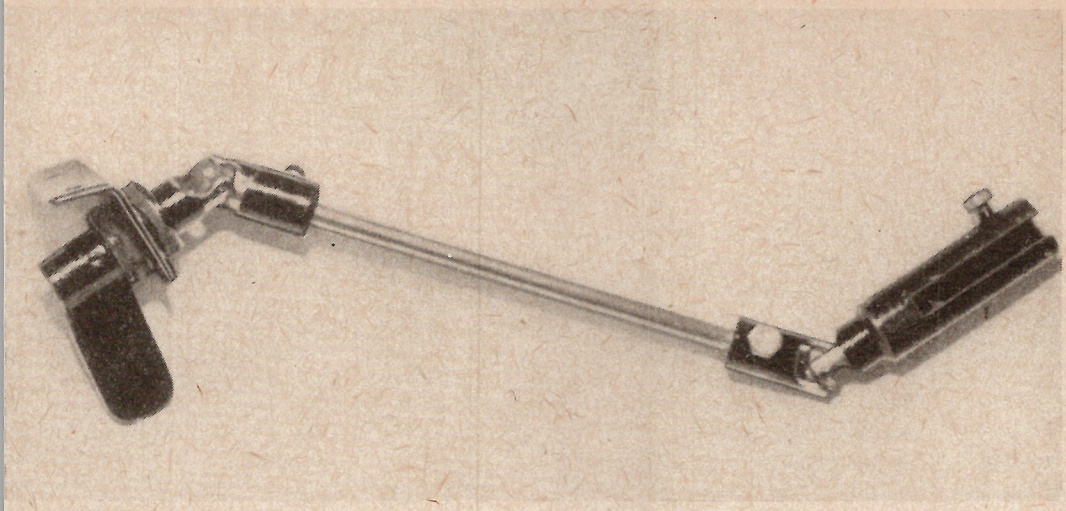




Benzinhahnverlängerung im Trabant



So mancher Trabant-Fahrer wird schon in die Situation gekommen sein, während der Fahrt im dichten Berufsverkehr oder vielleicht sogar beim Überholvorgang den Benzinhahn auf Reserve schalten zu müssen. Da man hierbei vom Verkehrsgeschehen abgelenkt werden kann, verlängerte ich den Mechanismus so, daß der Benzinhahn bequem vom Armaturenbrett aus bedient werden kann.

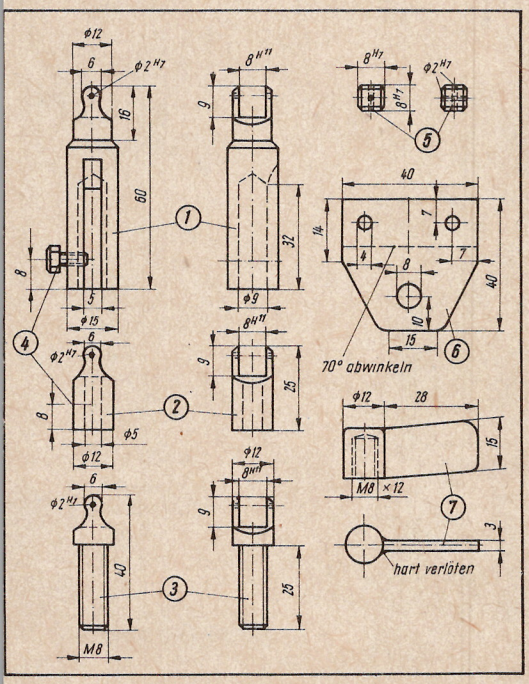


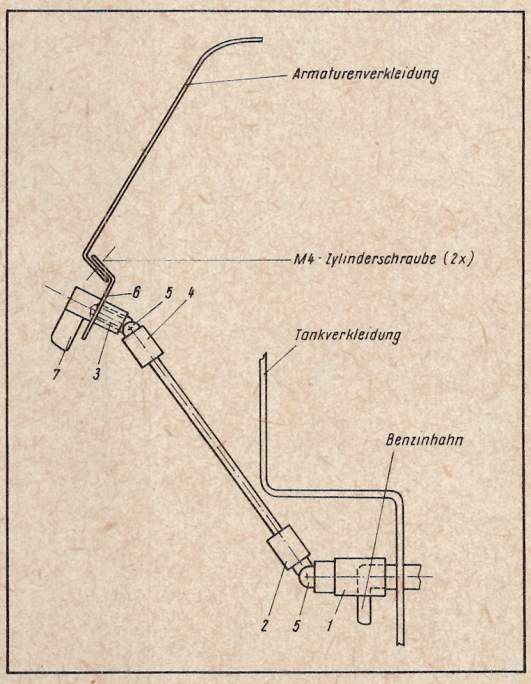
Das Kernstück der Verlängerung besteht aus zwei Kreuzgelenken, mit denen sich eine Drehbewegung bis zu 70 Grad übertragen läßt.
Das untere Anschlußstück wird auf den Original-Benzinhahn mit einer M4-Sechskantschraube festgeklemmt. Am Armaturenbrett ist das mit einem Hebel versehene Endstück anzubringen. Das Zwischenstück besteht aus 5 mm dickem Schweißdraht, dessen Enden vor der Befestigung abzuflachen sind, damit kein Verdrehen möglich ist.
Es ist darauf zu achten, daß beide Hebel die gleiche Stellung haben.

Wolfgang Georgi

Stückliste (Verwendung von St 38)

Teil	Stück	Benennung
1	1	Anschlußstück
2	2	Zwischenstück
3	1	Endstück
4	3	Sechskantschraube M4 × 6
5	2	Würfel f. Kreuzgelenk
6	1	Befestigungsblech
7	1	Hebel

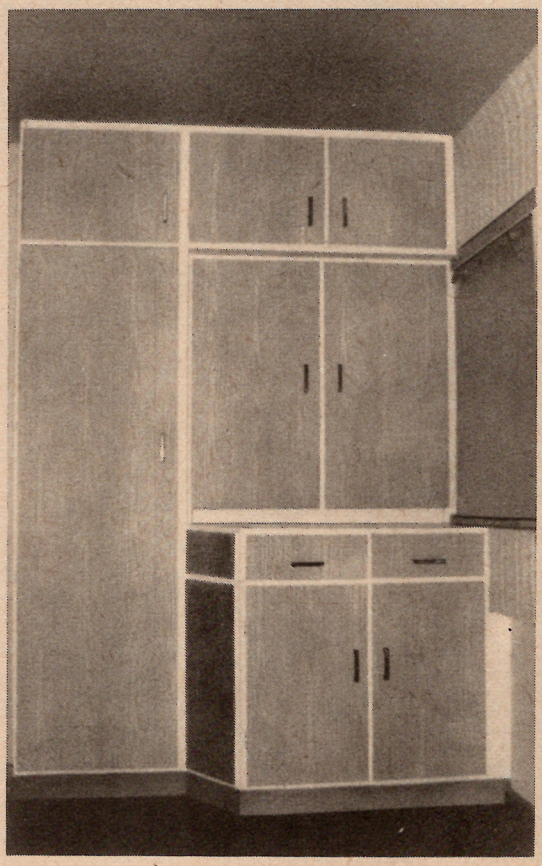


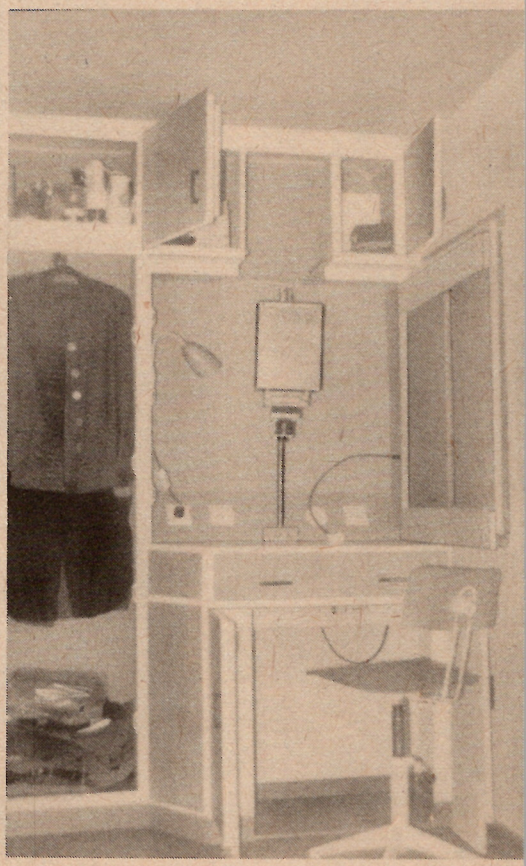


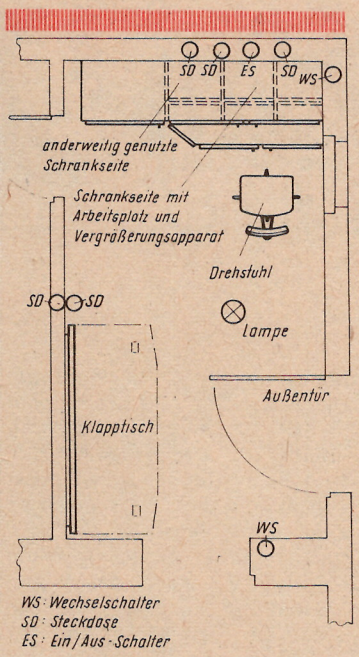
FOTOLABOR
auf kleinstem Raum

Viele Hobby-Fotografen entwickeln ihre Filme im eigenen, meist recht improvisierten, „Labor" selbst.
Wir zeigen Möglichkeiten, sich hierfür eine platzsparende ständig eingerichtete Ecke zu schaffen, die die Arbeit des Amateurs erleichtern soll.
Für alle, die noch nicht selbst entwickelt haben, werden in den nächsten Heften Hinweise über den Umgang mit Film und Chemikalien gegeben.

Und nun zu unseren Vorschlägen. In einem kleinen Flur (2 m × 4 m) wurde ein schnell auf- und abbaubares Fotolabor eingerichtet. Ein alter Schrank wurde auseinandergenommen und die Seitenwände sowie Einlegeböden für die Türen der neuen Schrankwand verwendet. An die Längsseite, gegenüber der Außentür, wurde ein Klapptisch angebaut. Die Deckenlampe ist in Wechselschaltung geschaltet, so daß sie von der Eingangstür bzw. vom Arbeitsplatz aus- bzw. eingeschaltet werden kann. Für die Verdunklung wurde Verdunklungsstoff verwendet, der später die Fensterfläche abdeckt. Daran angenähte Ösen im Abstand von 15 cm ··· 20 cm werden in dafür vorgesehene Häkchen eingehängt, die in die Fensterflügel eingeschraubt sind. Als Materialschrank wurde die größere rechte Seite genutzt. Die großen Mitteltüren, hinter denen das Vergrößerungsgerät eingebaut ist, sind zu einer großen Tür zusammengeschraubt, die rechts am Scharnier befestigt ist. Wird diese Tür geöffnet, legt sie sich an den dafür eingepaßten Fensterrahmen an und schließt somit ebenfalls das Fenster licht-

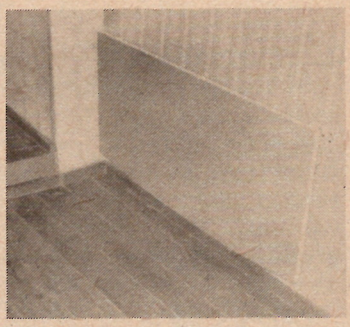


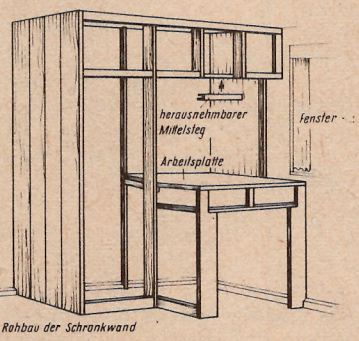




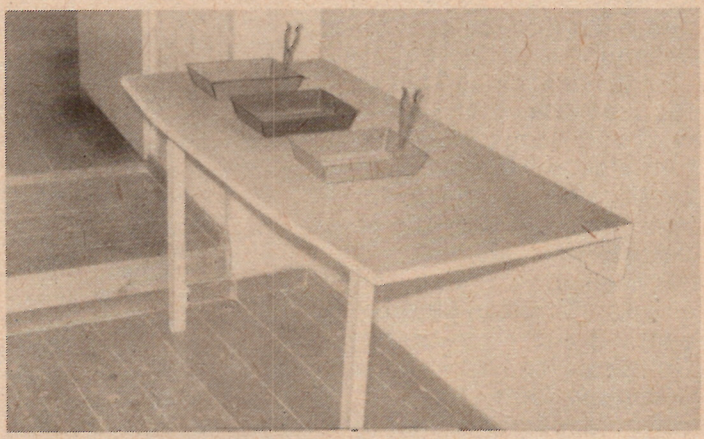
undurchlässig ab.
Das linke Schubfach ist abgedichtet, so daß darin das Fotopapier lose aufbewahrt werden kann.
Die beiden oberen Türen sind in drei Fächer unterteilt, von denen der Steg des Mittelfaches herausgenommen werden kann, um das Vergrößerungsgerät bei Großformaten hoch genug stellen zu können. Die elektrische Anlage am Arbeitsplatz besteht aus Steckdosen für Reprogerät, Diakopiergerät, einer zwischengeschalteten Steckdose für die Belichtungsuhr sowie gekoppelter Steckdose und Lichtschalter für das Vergrößerungsgerät. Links über dem Arbeitsplatz wurde eine kleine Lampe mit flexiblem Steg angebaut, die bei kleinen Reparaturen unerläßlich ist.
Der Tisch an der Seitenwand dient als zusätzliche Ablage. Er wurde mit Scharnierband an eine Leiste an der Wand angeschraubt. Die Beine sind ebenfalls mit Scharnieren befestigt und werden nach dem Einklappen durch Magnetschlösser gehalten.

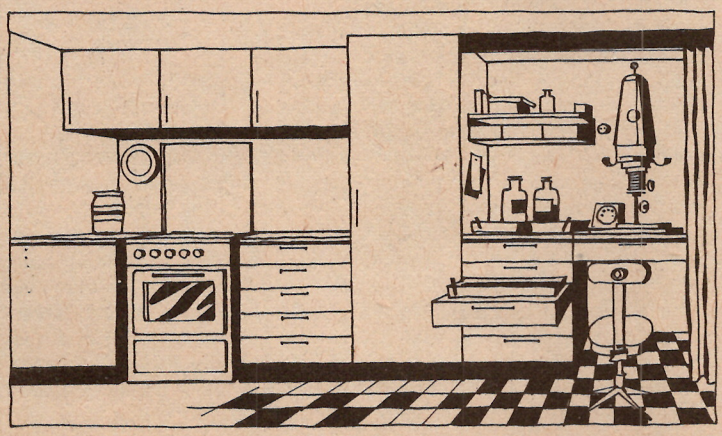
Fred Kölling





Rohbau der Schrankwand





Eine von vielen weiteren Varianten solche Hobbyecken einzurichten, zeigt die nebenstehende Zeichnung. Hier wurde einfach eine schon bestehende Küchenschrankwand verlängert. Das kleine Labor schließt sich an den Wirtschaftsschrank an und wird bei Nichtgebrauch von einem Vorhang verdeckt.

WIE WÄR'S?
5. August

ELEKTRONISCHE GRUNDSCHALTUNGEN 2

und ihre Anwendung

Zu Beginn dieser Folge einige notwendige Bemerkungen: In den Versuchsaufbauten zu den Schaltungen werden vom Autor solche Bauelemente verwendet, die er gerade greifbar hat. Es ist nicht notwendig, solche Schaltungen immer „original" nachzubauen. Eigentlich ist die Beschreibung der Schaltungen schon so angelegt, daß die mögliche Wertepalette angegeben wird und damit Spielraum für eigene Auslegungen besteht. So hat der Autor zum Versuchsaufbau des Detektors („practic" 1/1977) einen Ferritstab und einen Drehkondensator vom T 100 verwendet. Grundsätzlich läßt sich die Schaltung natürlich mit einem anderen Ferritstab bzw. Drehkondensator ebenso aufbauen. Hier beginnt die eigentliche schöpferische Arbeit. Der Sinn aller Bauanleitungen liegt ja darin, zu zeigen, wie man es machen kann — nicht darin, wie man es machen muß!

Die Verstärker-Grundschaltung

Das Schaltbild ist in **Bild 1** angegeben. Aufgabe der Schaltung ist die Verstärkung von Wechselspannungen, die an den Eingang gelegt werden. Die verstärkte Spannung kann am Ausgang abgenommen werden. Unter Verstärkung wollen wir hier eine Erhöhung der Amplitude der Spannung und eine Erhöhung der Leistung verstehen.

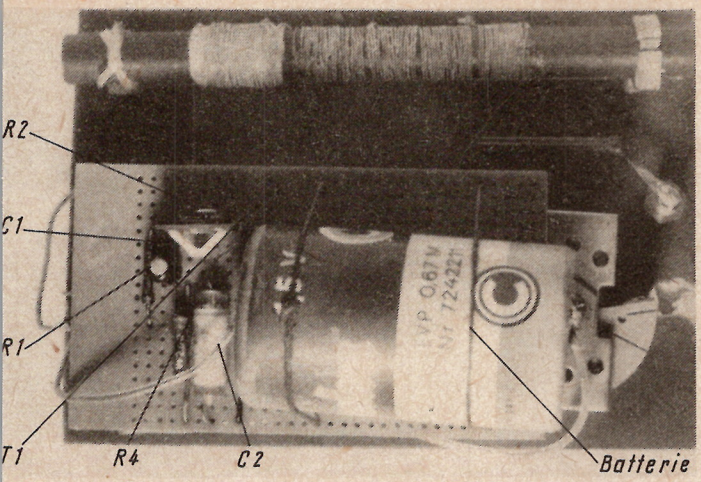
Zum Betrieb der Grundschaltung – auch Verstärkerstufe genannt – ist eine Gleichspannung erforderlich, die das aktive Bauelement, hier ein Transistor, mit Energie versorgt. In der gewählten einfachen Grundschaltung wird die erreichbare Verstärkung in starkem Maße von den Eigenschaften des Transistors beeinflußt. Dieser Einfluß läßt sich prinzipiell vermeiden, allerdings ist dann eine kompliziertere Schaltung erforderlich. Für unsere Zwecke ist dieser Einfluß jedoch unerheblich. Deshalb können wir als Transistor jeden Anfangsstufentyp einsetzen. Anfangsstufen-Transistoren sind NF- bzw. HF-Transistoren mit Leistungen bis etwa P = 200 mW. Wir können einen Germanium- bzw. Silizium-Transistor verwenden. Die Schaltungsunterschiede sind in der Zeichnung dargestellt, sie werden durch die unterschiedliche Zonenfolge der Transistoren bestimmt (Bild 1a für Si-, Bild 1b für Ge-Transistor). Verwendet werden können alle Typen GC bzw. SC oder SF. Im Versuchsaufbau wurde ein SC 238 eingesetzt. Die Widerstände R 1 bis R 3 sind für die Arbeitspunkteinstellung erforderlich. Da die erreichbare Verstärkung vom Arbeitspunkt abhängig ist, wird R 2 sinnvoll als Einstellregler ausgeführt. Durch Verändern der Schleiferstellung läßt sich die Stelle mit der größten Verstärkung (Lautstärke) einfach einstellen. Der Widerstand R 1 verhindert eine Überlastung des Transistors, wenn der Schleifer von R 2 am oberen Anschlag steht; er sollte als Schutzmaßnahme immer vorhanden sein. Ein Widerstand ist billiger als ein Transistor! Ebenso wie die schon genannten Widerstände ist auch der Kollektorwiderstand R 3 in seinem Wert relativ unkritisch. Als Näherung kann man rechnen

$$R3 \approx \frac{U_0}{I_c}$$

mit I_c gleich gewählte Kollektorstromstärke und U_0 gleich Batteriespannung. Für I_c sind 1 mA ... 5 mA übliche Werte.

$$R1 + R2 \approx \frac{U_0}{0{,}1\,\text{mA}}$$

Für die Funktionsüberprüfung wurde die Verstärkerstufe mit dem Detektor („practic" 1/1977) zusammengeschaltet. Der Kopfhörer ist als Kollektorwiderstand R 3 eingesetzt. Die Schaltung ist in **Bild 2** angegeben. Von der eigentlichen Detektorschaltung ist noch der Kondensator C 2 = 1 nF zu entfernen und auf der Verstärkerplatine anzuordnen. Zusätzlich ist ein Widerstand R 4 = 10 kΩ erforderlich, der als Arbeitswiderstand für die Demodulatordiode im



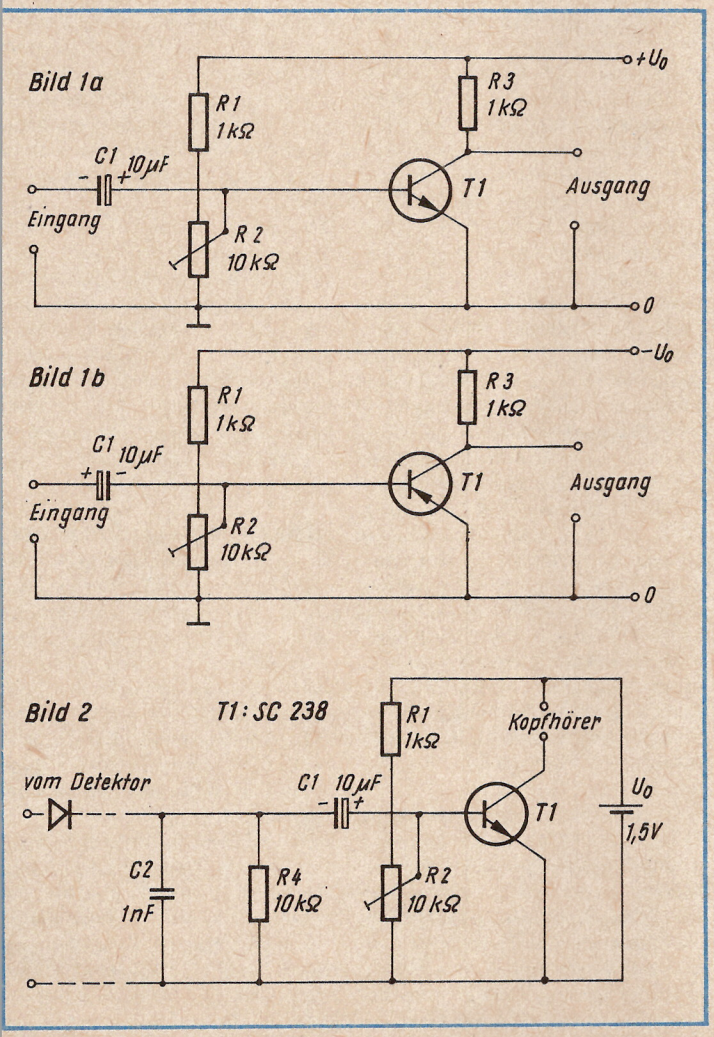
Detektor wirkt. Die Stromaufnahme der Schaltung ist so gering, daß die Lebensdauer der Batterie nur durch ihre Lagerfähigkeit begrenzt wird. Die Betriebsspannung kann 1,5 V ... 4,5 V betragen, ein absoluter Wert ist hier nicht wesentlich.

Der Lautstärkegewinn hängt von der Stromverstärkung des Transistors ab, ist aber in jedem Fall deutlich hörbar. Gleichzeitig steigt die Selektivität des Schwingkreises, die Sender werden besser getrennt, weil er hochohmiger belastet wird. Ergänzt man die Ferritantenne durch eine Langdrahtantenne von etwa 4 m ... 6 m Länge, ist ein merklicher Lautstärkegewinn feststellbar.

Als Träger für die Verstärkerschaltung wurde eine Universalleiterplatte verwendet, wie sie in unterschiedlichsten Ausführungen im Handel erhältlich sind. Deshalb wird hier auch auf die Angabe der Leiterzüge verzichtet. Jeder ernsthafte Elektroniker wird sie nach seinen Möglichkeiten selbst gestalten. Nur am Rande sei vermerkt, daß sich der Aufbau natürlich auch in normaler klassischer Verdrahtung realisieren läßt. Der Einsatz einer Leiterplatte hat aber den Vorteil der möglichen Erweiterung und der Übersichtlichkeit. Eine mögliche Anordnung der Bauelemente ist auf dem Foto dargestellt.

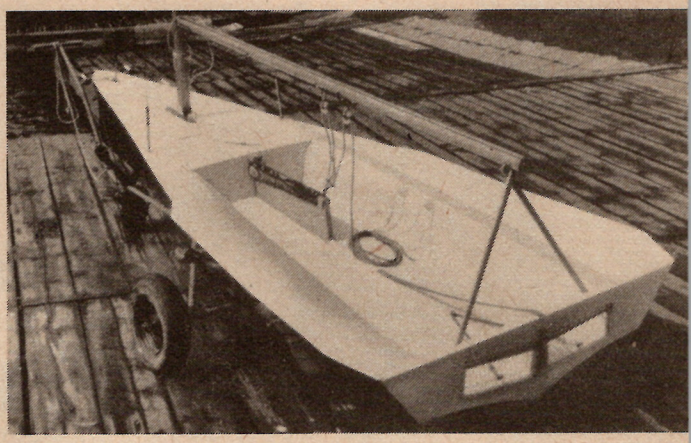
Im nächsten Beitrag wird die Erweiterung zum Lautsprecherempfang beschrieben.

Werner Ausborn



Fortsetzung von S. 70

Einpassen und Einkleben des Bugklotzes wird die Schale beidseitig mit dünnem Glasseidengewebe laminiert, zuerst die Innenseite und dann, nach sorgfältigem Glätten der Oberfläche (möglichst mit einem Winkelschleifer), auch die Außenseite. Blasenbildung ist zu vermeiden, deshalb das mit Harz getränkte Gewebe fest mit dem Pinsel aufstupfen.



Ruder, Schwert und Schwertkasten

Ruderblatt nach Zeichnung aus Sperrholz (2 × 8 mm verleimt) zuschneiden und profilieren. Beschläge aus V4a-Stahl fertigen. Stockpinne aus 20-mm-Alurohr, Ausleger aus Esche (20 × 20), Verbindung aus Plastschlauch herstellen.

Schwert aus Sperrholz (2 × 10 mm verleimt) zuschneiden und profilieren. Mit Arretierung versehen, damit Schwert nicht durch Schwertkasten rutschen kann, mit farblosem oder farbigem Lack überziehen.

Die Seitenteile des Schwertkastens aus 1-mm-Alublech schneiden und abkanten. Breite der vorderen und hinteren Abstandsleisten nach Einkleben von Moosgummi auf die Innenseiten der Seitenteile bestimmen. Das Schwert soll im Schwertkasten durch Klemmung in jeder gewünschten Lage zu arretieren sein. Die vordere Abstandsleiste wird mit der Deckleiste verzapft. Der Schwertkasten wird vorerst nur mit Holzschrauben zusammengeschraubt und erst später verleimt.

Ausbau der Rumpfschale

Durchstich für Schwertkasten ausarbeiten, dabei etwas Toleranz zugeben, der Schwertkasten wird später mit Harz eingegossen. (Hier gleich der Hinweis, daß alle Einbauten mit Glasgewebestreifen und Harz eingeklebt werden.)

Es folgt das Einpassen und Einkleben der vorderen Schottwand, der Deckleisten, der Stützleisten, des Hilfsspantes zur Befestigung der Püttingeisen und des Schwertkastens sowie der Kielleiste, der hinteren Schottwand und Deckleiste. Schwertkastenseitenteile von unten durch den Schlitz einschieben, von oben Abstandsleisten einführen und vordere Abstandsleiste mit Deckleiste durch Zapfung verbinden. Schwertkasten verleimen und verschrauben.

Quer über die Plicht zwei Leisten legen und Kasten mittels Gummizug nach oben äußerst exakt ausrichten, Kasten nach unten drücken, Alu-Überlappungen mit Harz-Suprasilgemisch einstreichen, Zug des Gummis nach oben nachgeben, Kasten mit Schottwand verleimen und verschrauben (zum Abdichten Ölpapier verwenden). Dann die Püttingeisen einbauen. Dazu Bootswände durchstechen und Winkelstücke am Hilfsspant mit Harz und Maschinenschrauben befestigen. Beim späteren Aufleimen des Decks ist dieses mit entsprechenden Durchstichen für die hochgelappten Püttingeisen zu versehen.

Vor dem Aufbringen des Decks (Vordeck, Achterdeck, Ausreitebretter) sind alle Schnittkanten, Holzteile und alle nicht lamellierten Flächen im Inneren sorgfältig zu lackieren. Die Decksteile werden aus 4-mm-Sperrholz geschnitten und mit Harz aufgeleimt. Zur Abstützung der Ausreitebretter sind diese auf der Unterseite zum Bootsrumpf mit mehreren Lagen Wirrglas und Harz zu verstärken. Der Einbau von Eingriffslöchern und wasserdichten Verschlüssen ist erforderlich, um in das Innere der Hohlräume durch Kondensation oder Undichtheit eingedrungene Feuchtigkeit austrocknen zu können.

Die Plicht (Sitzraum für den Steuermann) sollte recht flach gehalten werden. Den Raum darunter möglichst ausschäumen oder mit Hilfsspanten trittfest ausbauen. Das Deck und die Plicht überzieht man ebenfalls wie den Rumpf mit Glasgewebe. Vor dem Anbringen der Beschläge wird der Bootskörper verspachtelt, geschliffen und gespritzt.

Mast und Großbaum

Ihr Bau erfordert die fachlichen Fähigkeiten und technischen Möglichkeiten eines Tischlers. Als Material eignen sich Tanne, Fichte oder eine leichte Kiefer. Sollte das Holz (gerade gewachsen und astfrei) nicht in erforderlicher Länge verfügbar sein, kann man es mit Schäftungen im Verhältnis von 1 : 20 aus mehreren Stücken zusammensetzen.

Mast und Großbaum bestehen aus drei Leisten. Das Achterbrett des Mastes muß gerade bleiben, das Mittelbrett wird vor dem Verleimen keilig zugearbeitet. Entsprechend Schnitt C-C kann das Achterbrett nach beidseitigem Anriß der Mitte aus Ermangelung eines ent-

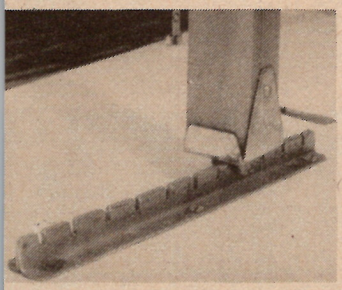
prechenden Fräsers von der Rückseite mit einer Nut in Cabelänge versehen werden. Nach dem Verleimen des Mastes muß dieser dann noch nach Zeichnung von vorn geschlitzt werden (3-mm-Schlitzblatt). Abschließend wird der Rohmast nach Maßangabe bearbeitet.

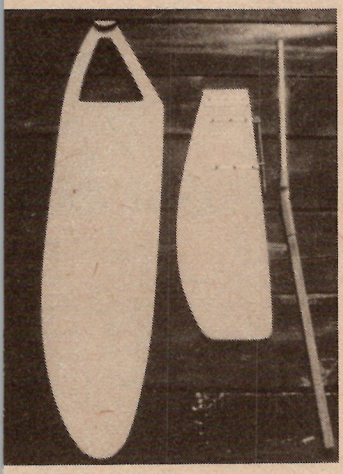
Mast und Großbaum werden nach der Fertigstellung mit einem Halbölanstrich und drei Lackanstrichen versehen (vor jedem Anstrich leicht verschleifen).

Beschläge

Die Beschläge werden nach Möglichkeit aus V4a-Stahl, die Rolle aus Miramid gefertigt. Für die Wanten und den Vorstak zur Abspannung des Mastes hat sich 2-mm-Bowdenzugseil als geeignet erwiesen. Wanten und Vorstak werden mit Hilfe von doppelten Lochstreifen aus Stahlband gespannt.

Zum Anbringen der Kauschen an den Seilen hat sich statt Spleißen folgende Methode bewährt: Die Kausche einlegen und eine etwa 10 cm lange sogenannte Raupe aus Kupferdraht (0,8 mm) wickeln, die nach leichtem Anschlagen mit dem Hammer verlötet wird.





Das Keilboot in der Ausführung als Selbstbenzer mit bis zum Heck durchgezogener Plicht. Hier wurde nur ein Fußgurt angebracht

Mastfuß und Mastspur im Detail

Steckschwert, Ruder und Pinne mit durch Plastschlauch gelenkig angebrachtem Ausleger

Das Segel

Das Segel wird in der Regel von einem Segelmacher bezogen. Der Schnitt des Segels ist in dieser Konstruktionsklasse nicht vorgeschrieben, sondern nur die maximale Fläche. Zu beachten ist, daß Segelschwerpunkt und Lateralschwerpunkt im entsprechenden Verhältnis zueinander stehen. Mit einiger Sorgfalt und nähtechnischen Fähigkeiten ist ein Segel auch in Eigenfertigung herzustellen. Benötigt werden etwa 13 lfd. m Segeltuch aus Polyester (dieses muß thermofixiert, hydrofobiert und gechinzt sein), 8 m Liektau aus Dederon, Nähfaden aus Polyester, eine Zickzack-Nähmaschine und 1 großer Holzwinkel, 1 Anrißleiste sowie eine ebene saubere Fläche von 6 m × 4 m als Schnürboden und letztlich ein Kopfbrett aus Piacryl oder Zinkblech. 1 Satz durchgehende Latten aus Esche oder 1 Trimmlatte mit drei kurzen Latten (wie in der Zeichnung dargestellt) gehören ebenfalls zum kompletten Segel.

Die Arbeitsgänge

Zuschneiden der Bahnen auf angegebene Längen.

Entfernen der Webekanten, beidseitig mittels Stahllineal und scharfer Klinge o. ä.

Anriß mit Bleistift längs der Schnittkante, 12 mm eingerückt.

Exaktes Verkleben der Bahnen mit DUXALIN oder leicht verdünntem 3D-Kleber. Untere Bahnen leicht gestrafft mit zwei Reißstiften befestigt, ausspannen, obere Bahn am Ende mit einem Reißstift befestigen und unter leichter Spannung verkleben.

Vernähen des geklebten Rohsegels mit Zickzack-Naht. Achtung: Nähfaden des Ober- und Unterfadens vor Beginn der Quernähte an einer längeren Probenaht exakt einstellen. Die Naht darf nicht „einziehen", die Fäden dürfen aber auch nicht schlaufenartig liegen!

Ausspannen und Anriß des Rohsegels auf einen Schnürboden. Die Nähte müssen völlig parallel liegen. Für das Ausspannen Reißstifte verwenden.

Anriß des Segels.

Anriß der Latten. Bei Trimmlatte oder durchgehenden Latten nur am Achter- und Mastliek anreißen. Eigentlicher Anriß erfolgt, wenn Segel bis auf die Lattentaschen gefertigt, d. h., Segel in Mast und Großbaum einziehen. Niederholer durchsetzen, Masttop und -fuß sowie Großbaumende auf je einen Stuhl auflegen. Auf das nach unten gewölbte Segel Latten leicht andrücken und anreißen.

Unter Zugabe von 5 cm Saum Rohsegel ausschneiden.

Anlieken (Mast- und Großbaumliek) mittels Steppstichnaht. In Achterliek Liekverstrecker einlegen und vernähen.

Saum umlegen und mit Zickzack-Naht vernähen.

Lattentaschen aufnähen.

Kopfbrett mit Hand einnähen.

Aufnähen des Klassenzeichens.

Ausrüstung des Bootes

Das Anbringen von zwei Fußgurten ist unbedingt erforderlich, da der Arbeitsbereich (Veränderung des Sitzpunktes) von Schwertkastenhöhe bis zum Heckspiegel und über beide Ausreitebretter reicht.

Über weitere Details der Ausrüstung sollten sich weniger erfahrene Bootsbauer und Segler bei Sportfreunden der nächsten SG Segeln informieren und beraten lassen. Sie werden dort noch eine Vielzahl von Tips bekommen, die hier leider aus Platzgründen nicht genannt werden können.

Günter Aschmann

practic

Kleinigkeiten

Badekappen-Beschriftung

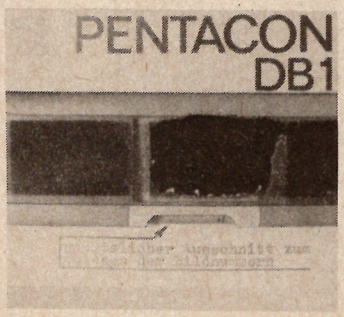
Um die Badekappen der am Schwimmunterricht teilnehmenden Kinder wasserfest beschriften zu können, nimmt man mit Abtönpaste eingefärbte Gummilösung und trägt sie mit einem kleinen Pinsel auf. Dabei ist Eile geboten, da die Gummilösung ziemlich schnell trocknet.

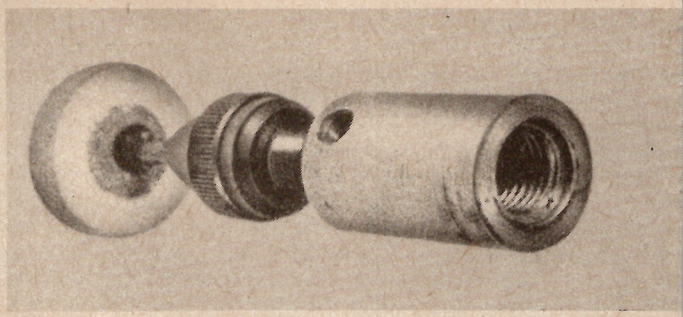
Detlef Gruel

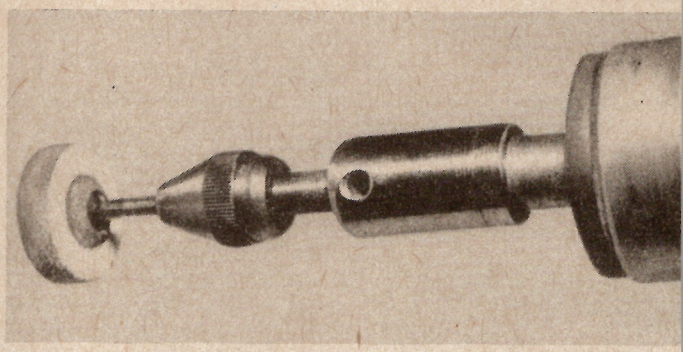
Bildbandführung mit Ausschnitt

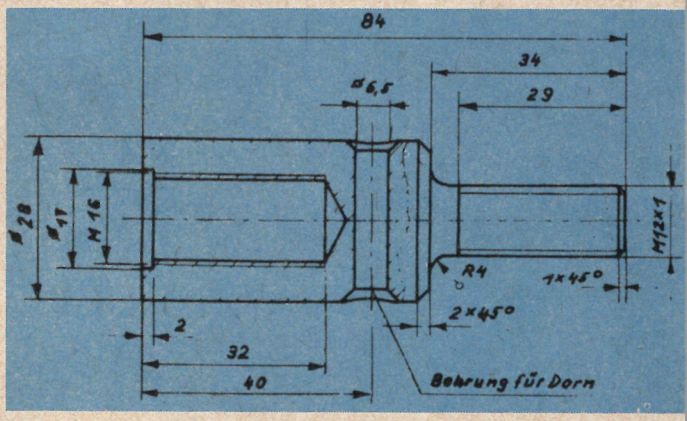
Zum Dia-Betrachter DB 1 (VEB PENTACON Dresden) wird als Zubehör eine Bildbandführung für Negativstreifen geliefert.
Möchte man von einem Kleinbildfilm vor dem Vergrößern eine Bildauswahl treffen, ist es notwendig, die Nummer des jeweiligen Bildes abzulesen. Dies ermöglicht nun der zusätzlich in die Bildbandführung eingearbeitete Ausschnitt.

M. Jeschke









Zwischenstück für Bohrfutter

Bei vielen handwerklichen Tätigkeiten ist es erforderlich mit kleinen Schleifkörpern zu arbeiten. Dafür habe ich mir ein Zwischenstück angefertigt, mit dem man ein Bohrfutter an die Bankschleifmaschine ES 160 anschrauben kann. Dieses Bohrfutter dient dann als Aufnahme für die Schleifkörper. Als Bohrfutter verwende ich ein Handfutter 0...6 mm mit Innengewinde M 12 × 1. Das Zwischenstück wird auf den rechten Wellenzapfen der Bankschleifmaschine aufgeschraubt. Es be steht aus Stahl. Bei der Anfert gung ist auf gute Zentrierung z achten, sonst schlägt das Boh futter. Die Gewinde sind auf de Drehbank zu schneiden oder zu mindest sind Schneideisen bzw Gewindebohrer mit Hilfe de Reitstockes anzusetzen.
Mit Hilfe dieser Vorrichtung hab ich zum Beispiel kompliziert Ausbrüche in keramischen Wanc fliesen ausgearbeitet. Ferner las sen sich damit auch Poliersche ben und andere Werkzeug einspannen.

Karl Rudolf Gra

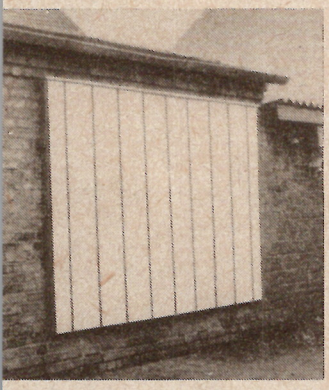
Sonnenschutz durch Klappdach

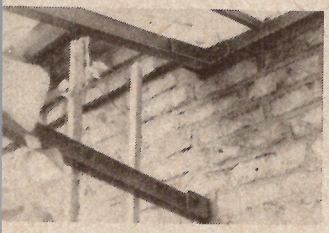
n der Seitenwand meiner Garage chtete ich eine Sitzecke mit nem Schutzdach ein, das vor zu arker Sonnenstrahlung und auch r Regen schützen soll.

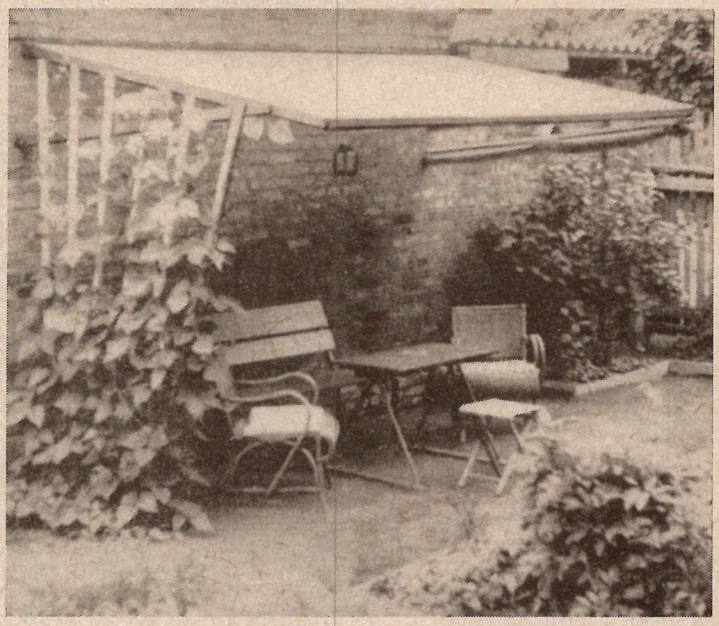
er aus Kanthölzern gefertigte ahmen der Überdachung hat die omessungen von 2 m × 3 m. Im ostand von 30 cm wurden Streben eingezogen. Nach dem Streichen des Gestells habe ich die Fläche mit einer stabilen Folie bespannt.

Im Mauerwerk wurden vier 8 mm dicke mit je einer Bohrung versehene Flachstähle einzementiert. Der Rahmen ist dann mit M 8-Bolzen an die beiden oberen Flachstähle anzubringen, die unteren dienen der Stützenbefestigung (Material ebenfalls Flachstahl). Zum Herunterklappen des Daches, was sich bei starkem Wind empfiehlt, sind diese beiden Verbindungen zu lösen.

Hans Krüger



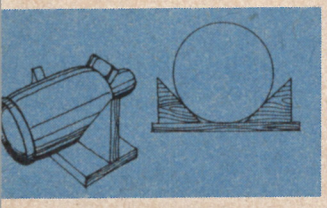




icherer Transport on ropangasflaschen

enn man mit dem Wagen in chtung Zeltplatz rollt, befindet ch im Kofferraum oft auch eine opangasflasse für den Camngkocher.

amit die Flasche beim Transport cht in Bewegung gerät und ndere Gegenstände in Mitleidenhaft ziehen kann, wird sie in die it wenigen Handgriffen aus Holz erstellbare Arretiervorrichtung ngelegt.



Leiter für „schiefe Ebenen"

Um die Standsicherheit einer Leiter auch an Hängen zu gewährleisten, wird an einem Holm eine stabile verstellbare Stütze aus Holz angebracht, um die Unebenheit des Bodens auszugleichen. Sie ist mit zwei Schrauben und Flügelmuttern befestigt.

Die Vorrichtung gestattet bei Hanglagen das sichere Abernten der Obstbäume von allen Seiten.

E. Stelzner

practic

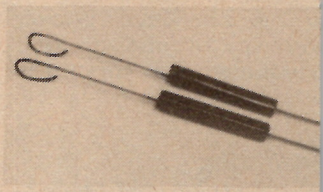
Kleinigkeiten

Grillzange

Die beim Grillen vielfach benutzten Gabeln haben den Nachteil, daß Wurst oder Fleisch angestochen werden und der Saft verlorengeht. Mit der Eigenbau-Grillzange läßt sich das Bratgut zuverlässig und ohne Schaden wenden.

Die Herstellung ist sehr einfach. Nachdem die beiden Weichholzgriffe angefertigt und von beid Seiten angebohrt wurden, tre man durch sie ein Stück Schwei draht hindurch. Anschließe wird der Draht gebogen.

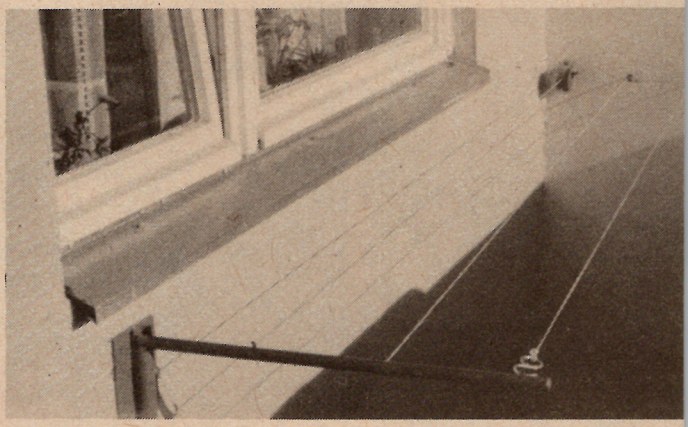
Michael H

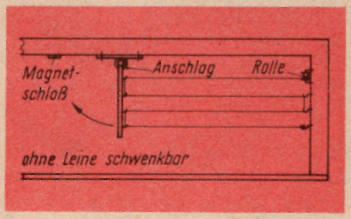


Wäschetrockner für den Balkon

Dieser stabile Wäschetrockner wird zur Benutzung einfach ausgeschwenkt und die Leine daran befestigt.

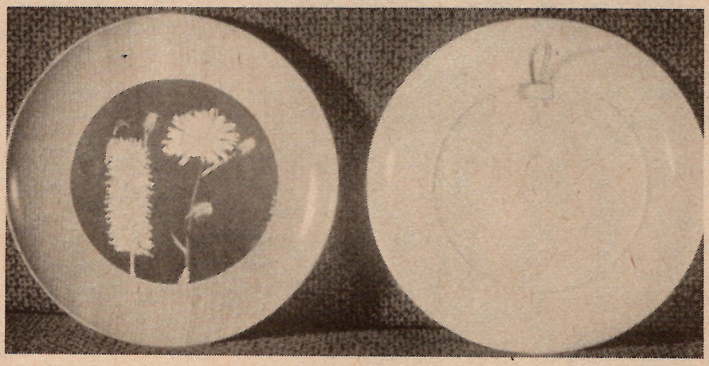
An einer Blechplatte ist ein Rohrstück angeschweißt, das entsprechend angesägt das rechtwinklige Halterungsrohr aufnimmt und gleichzeitig als dessen Anschlag dient. Die Haken und die Rolle, auf der die Leine aufgespult wird, komplettieren das Ganze.





Wird die Vorrichtung nicht b nötigt, ist das Halterungsrohr n einem Magnetschloß an der Wa zu arretieren oder auszuhänger

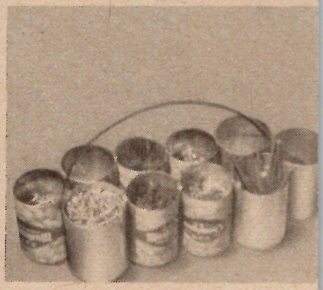
Bernd Ebnet



Teller zum Anhängen

Der im Haushaltwarengeschäft erworbene Plastteller mit schon aufgebrachter Holzmaserung erhält ein der Tellergrundfläche angepaßtes und dann aufkaschiertes farbiges Foto. An der Rückseite wird ein Aufhänger angeklebt, und fertig ist ein einfacher Wandschmuck.

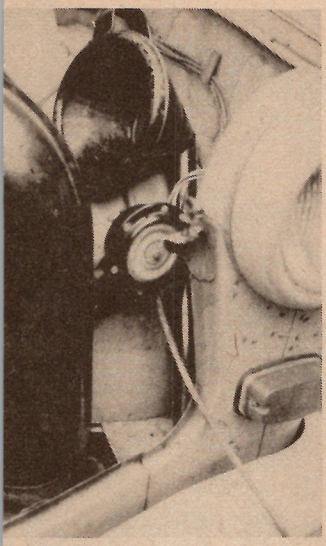
Siegfried Biener



Heimwerker-„Box"

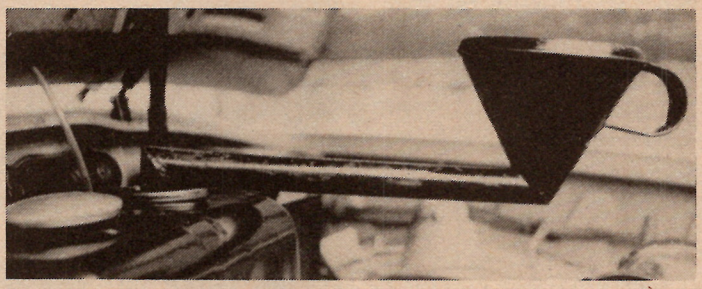
Um Schrauben, Muttern und a dere Kleinstmaterialien stets i kompletten Sortiment bei d Hand zu haben, lötete ich mehre Weißblechdosen zusammen u versah diese Kombination n einem Tragebügel.

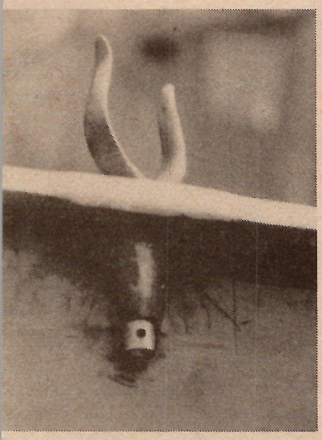
Konrad Z



Winkeltrichter zum Tanken

Zum bequemen Tanken aus dem Kanister eignet sich dieser verlängerte Trichter.
An ihn ist ein rechtwinkliges Rohr angeschweißt. Beim Einhängen in den Pkw-Tank kann das mit einer Bohrung versehene Rohrende noch durch einen eingesetzten Stift am Einfüllstutzen arretiert werden. Wie das Bild links zeigt, bereitet auch das Unterbringen des Winkeltrichters in einem Trabant keine Schwierigkeiten.





uderdollen mit icherungshülsen

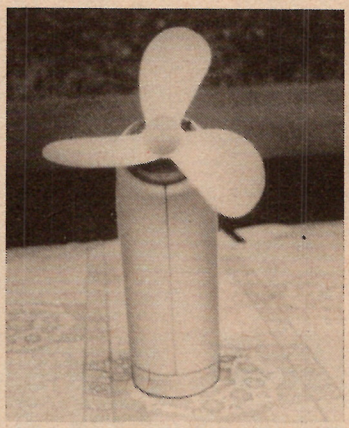
ıderdollen sind im Sommer cht überall und immer erhältlich. icht können sie jedoch ins asser fallen oder von Unberechıten entfernt werden.
ne aufgeschobene und mit der hrung der Dolle sauber vernieıe Hülse schafft eine dauerhafte festigung, die man auch nicht it Schraubenzieher oder Zange ne weiteres lösen kann. Die hrung der Stahlrohrhülse (etwa nm Wanddicke) sollte zur besren Aufnahme des Nietes ansenkt werden.

Horst Kuhlmey

Tischventilator

Unter Verwendung eines ausgedienten Batterierasierapparates entstand dieser handliche Ventilator.
Ich entfernte dazu den Scherkopf und die (rotierenden) Messer, steckte auf die Motorwelle den Propeller eines Autoventilators und polte den Motor um.

Eberhard Martsch



Kopfstehende Gläser

Um ein rationelles Aufbewahren von Gläsern zu ermöglichen, wurde der obere ungenutzte Teil des Schrankfaches durch das Anbringen von Leisten (mit entsprechendem Abstand zueinander) als zusätzliche Ablage gewonnen.
Die Gläser werden von den schmalen Holzleisten gehalten, als Distanzstücke nimmt man am besten gekürzte Verschlußkappen von Zahnpastetuben.

Hans Schimmelpfennig

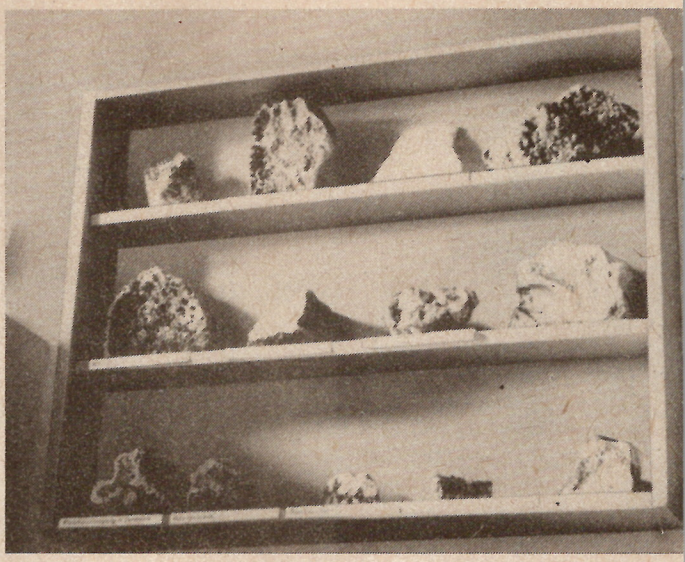
practic

Kleinigkeiten

Sauberes Sägen in der Werkstatt

Für den Kreissägezusatz der Bankschleifmaschine ES 160 fertigte ich mir, wie aus dem Bild ersichtlich, ein Fach zum Auffangen der Sägespäne an.
Die Bankschleifmaschine wurde fest auf einen ausgedienten Tisch montiert und unter dem Sägeblatt ein Durchstich in der Breite des Schutzes geschaffen. Der Zwischenraum, ansonsten für den Austritt der Sägespäne gedacht, ist bis auf die Bodenplatte herunter verkleidet.

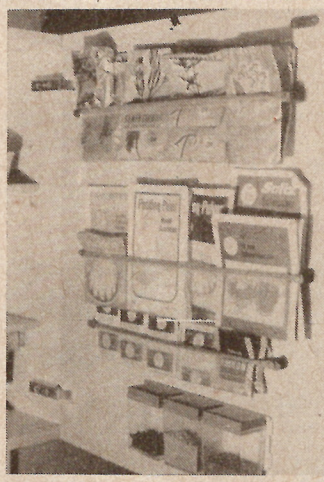
Joachim Barthel

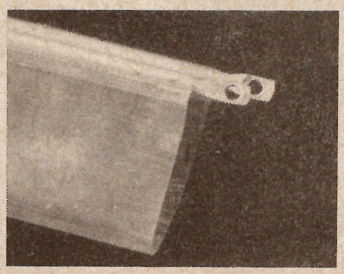


Mineralien im Schaukasten

Gesammelte Mineralien, einfach so abgelegt, verstauben sehr leicht und lassen sich außerdem schlecht beschriften.
Ich habe deshalb aus ausrangierten Schrankteilen (gut geeignet sind auch Tischkästen) Scha kästen dafür angefertigt. Vor d offenen Seiten werden Glassch ben mit Winkelblechen befestig

Dieter Fun





Utensilien-Taschen

In solchen Taschen lassen si Tüten verschiedenster Art pla sparend und stets griffbereit u terbringen.
Bei unserem Beispiel sind d Taschen, aus Plastfolie und ei genähten Alu-Stäben (an d Enden mit Bohrungen versehe bestehend, an der Innenseite d Tür des Küchenhängeschrank angebracht. Zwischen den Stäb werden vor dem Anschraub jeweils zwei Distanzstücke ei gesetzt.

Klaus Dö

Cenusil farbig

Wer „farbig" kleben oder abdi ten möchte, kann dies mit Cenu tun.
Die Paste wird aus der Tu gedrückt und mit Universalabtö paste leicht eingefärbt. So ka man mit blauem oder grüne Cenusil das Aquarium kleben od schwarze Paste zum Abdichten a Kfz verwenden.

Dietmar Kra

practic

Leserpost

eserzuschrift zu Bohrmaschinen BM 250 und SBM 450:

er VEB Elektrowerkzeuge Sebnitz at eine neue Zweigang-Schlagohrmaschine SBM 450.2 entwikelt, die Grundlage eines neuen erätesystems darstellen soll.

aran ist im Prinzip nichts aususetzen. Man sollte dabei jedoch olgendes bedenken: Der Bedarf n der bewährten HBM 250 Multimax" ist bis heute nur zu nem sehr geringen Prozentsatz ogedeckt. Eine Neuentwicklung u Lasten der HBM 250 wäre lsch!

ie verbreitete Ansicht, daß die eistung der HBM 250 für den eimwerker zu gering ist, ist nicht chtig. Bei meinen Arbeiten hat ich die Leistung der HBM 250 nmer zufriedengestellt, jedoch icht die der Zusatzgeräte. Man uß natürlich über die Grenzen nes solchen Gerätes Klarheit esitzen und wissen, wo die eimwerkeranwendung aufhört nd die „industrielle" anfängt. ieser Spielraum wird durch die BM 450.2 nur geringfügig erweitert. Bei der weiteren Produkon der HBM 250 sollte man eachten, daß die einfache, nicht egelbare Eingangmaschine oder ine umschaltbare Zweigangnaschine für den Amateur weentlich nützlicher ist als eine, in er Funktion eingeschränkte, elekonisch regelbare Maschine mit icht vertretbar hohem Preis. Man ollte lieber ein separates Elektroikteil herstellen!

ie Möglichkeiten von Zusatzgeäten für die HBM 250 sind, wie an en vielen Leservorschlägen festzustellen ist, noch längst nicht ausgeschöpft, auch nicht die Sicherheit und Qualität der vorhandenen. Ich erinnere nur an den völlig unzulänglichen Handschutz der Kreissäge, der in meinem Bekanntenkreis vielfach demontiert wurde, um einigermaßen mit der Handkreissäge arbeiten zu können. Bezeichnend ist, daß im Handel schon seit vielen Monaten keinerlei Zusatzgeräte zur HBM 250 mehr erhältlich sind, nicht einmal Zusatzgriffe! Warum? Ohne ein Prophet sein zu müssen weiß man, was die Zukunft des für unsere Wirtschaft so wichtigen Heimwerkers sein wird: Das Interesse an jeder Art von Systemmaschinen hält unvermindert an. Der Heimwerker kauft an Zusatzgeräte auf, was ihm eben gerade angeboten wird, gleichgültig, ob es für die HBM 250, die SBM 450.2 oder eine der Schleifmaschinen bestimmt ist. Es werden sich fähige Köpfe finden, die über Zwischenstücke, Kupplungen und Reduzierstücke jedes Zusatzgerät für jede Maschine verwendbar machen. Die „practic" wird diese verschiedenen Vorschläge veröffentlichen, und der Besitzer einer Maschine, die „vorerst nur in geringer Stückzahl" zur Verfügung steht, wird vergeblich nach Zusatzgeräten fragen.

E. Wolf, 153 Teltow

Dazu die Antwort vom VEB Werkzeugkombinat Schmalkalden:

— Die Elektrohandbohrmaschine HBM 250 wurde mit einer Reihe von Zusatzgeräten vor über 10 Jahren entwickelt, wobei hauptsächlich Bedürfnisse der damals noch nicht so anspruchsvollen Heimwerker berücksichtigt wurden. Inzwischen ist aber international die Entwicklung zu leistungsstärkeren Systemen mit mehreren Grundgeräten mit einem breiten Sortiment an Zusatzgeräten weitergegangen, die Ansprüche der Heimwerker sind gestiegen und die Industrie, insbesondere das Bauwesen – und hier besonders der Ausbau – verlangt nach derartigen Elektrowerkzeugen. Aus diesem Grund wurde vom VEB Elektrowerkzeuge Sebnitz das System 450 entwickelt, das bis 1979 mit 4 Grundgeräten und 28 Zusatzgeräten vorliegen wird.

Die Grundgeräte

- Eingangmaschine HBM 450.1 mit Nenndrehzahl 500 U/min
- Eingangmaschine HBM 451.1 mit Nenndrehzahl 1000 U/min
- Zweigangmaschine HBM 450.2 mit Nenndrehzahl 500/2000 U/min
- Zweigangschlagbohrmaschine SBM 450.2 mit Nenndrehzahl 500/2000 U/min und Nennschlagzahl 8000/32 000 Schläge/min

werden weitgehend den Forderungen aus der Industrie und dem Dienstleistungssektor sowie den Ansprüchen der Heimwerker gerecht.

— Die Unzulänglichkeiten des Handschutzes an dem Zusatzgerät Handkreissäge ZHK 250 sind beim Herstellerbetrieb bekannt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden bei der Neuentwicklung des Zusatzgerätes Handkreissäge ZHK 450 zum System 450 berücksichtigt.

— Durch umfangreiche Rationalisierungsmaßnahmen werden vom VEB Elektrowerkzeuge Sebnitz große Anstrengungen unternommen, um im Perspektivplanzeitraum die Versorgung mit Elektrowerkzeugen schrittweise entscheidend zu verbessern. Das betrifft sowohl die Bohrmaschine HBM 250 mit allen Zusatzgeräten wie auch das System 450, das bis 1979 vollständig in die Produktion überführt wird. Den Heimwerkern sollte daher empfohlen werden, nicht wahllos zu kaufen, was gerade angeboten wird und sich dann mit provisorischen Anpassungen der Zusatzgeräte zu behelfen, sondern sich an der klaren Perspektive zu orientieren:

- Bohrmaschinen HBM 250 mit Zusatzgeräten für durchschnittliche Ansprüche
- System 450 mit Grund- und Zusatzgeräten für den anspruchsvollen Heimwerker.

Wagner
amt. Direktor für Forschung und Entwicklung

practic

Leserpost

Briefwechsel gewünscht
Ich bin 16 Jahre alt, sammle Briefmarken und Abzeichen. Außerdem beschäftige ich mich mit Modellbau und Intarsienarbeiten. Sehr gern würde ich mit Bastlern aus der DDR korrespondieren (in russisch oder englisch).
Sergej Knutow
618262 Permsker Oblast
Tschussowsker Rajon
Dorf Werchneje Kalino
UdSSR

Gesucht wird ein geschickter Bastler (mögl. aus dem Raum Leipzig) mit Eigeninitiative und elektronisch-feinmechanischem Einschlag, der mir gegen Honorar in seiner Freizeit nach Ideenskizzen bzw. Funktionsbeschreibungen einige Versuchsmuster (Einzelstücke) baut. Bei der Materialbeschaffung kann Hilfestellung gegeben werden.
Zuschr. unter W 2928 DEWAG
1054 Berlin

Suche Schneideisen und Gewindebolzen 112, 118×0,75, 1110×1, zwei- und fünfpolige Stecker für Feldfernsprecher, fünfpolige Vermittlungsklinken, Hörer mit Sprechtaste vom FF 33 oder FF 53, Feldfernsprecher FF 63 komplett; Literatur „Die Fernsprechtechnik der Gegenwart, 1910, von Hansen und Hartz.
Angebote an
Gerhard Herbst
323 Oschersleben
Halberstädter Str. 48

Verkaufe elektron. Bauteile aller Art, Röhren und Transistoren aller Typen, Leiterplatten, Meßgeräte, Widerstände, Kondensatoren, Tonband- und FS-Teile und vieles mehr (evtl. Tausch gegen alte Krüge, Waffen oder Vasen), von 2 Mark bis 100 Mark.
Zuschr. an JW 881 DEWAG
1054 Berlin

Suche dringend „practic" 3/76.
Siegfried Nitsche
1193 Berlin
Hans-Thoma-Str. 6

Suche Bauanleitungen für astronom. Fernrohre aller Art, nebst Montierungen, auch leihweise.
Gerd Staudte
9708 Treuen
Bahnhofstr. 35

Suche „Der Drechsler" v. Hegewald u. Steinert.
Winfried Bumberger
9386 Leubsdorf
August-Bebel-Str. 9

Gebe ab „practic"-Jahrgänge 1968 ... 1975 und „Magazin für Haus und Wohnung", Jahrgänge 1971 ... 1975.
Zuschriften unter W 2881 DEWAG
1054 Berlin

Biete „Jugend und Technik 1960 ... 1976 (außer 1/61, 10/68 7/74, 7/76), 0,50 M je Heft, nu kompl. Jahrgänge.
P. Werne
1197 Berli
Südostallee 179 (03—05

Tausche Poster R 75/5 od. Mot Guzzi 70 × 90 gegen Konzert gitarre.
Mario Manthe
1108 Berli
Hauptstr. 36 (He 641

Biete Urania-Tier- u. Pflanzen bände, suche Reparaturhandbü cher für Pkw, Lkw, Mopeds Motorräder.
Angeb. an F. Günthe
8291 Oßlin
7

Verkaufe „practic" 1966 ... 197 außer 1/66, 5/67, 2/68, 4/69, 3/7 und 2/73.
Manfred Rudolp
9438 Johanngeorgenstad
Ernst-Thälmann-Str. 3

Suche Multimax, biete Motor 220 380 V, 0,75 kW.
Paul Jäge
758 Weißwasse
Goethestr. 1

Suche Baupläne für Schweißtraf (220 V), Punktschweißmaschin oder Schweißzange (220 V), Sport boote (Falt- oder Schlauchboot).
Manfred Zin
684 Pößnec
Turmstr. 3

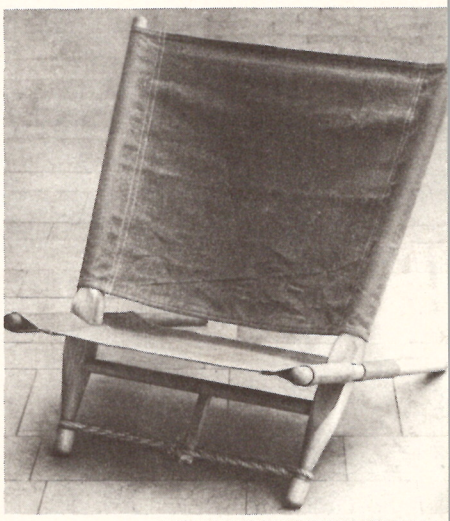
Suche „practic" vor 1970 und di Hefte 2/72, 2/73, 4/73, 2/74, 1/75 2/76.
T. Steube
7031 Leipzi
Nonnenstr. 2

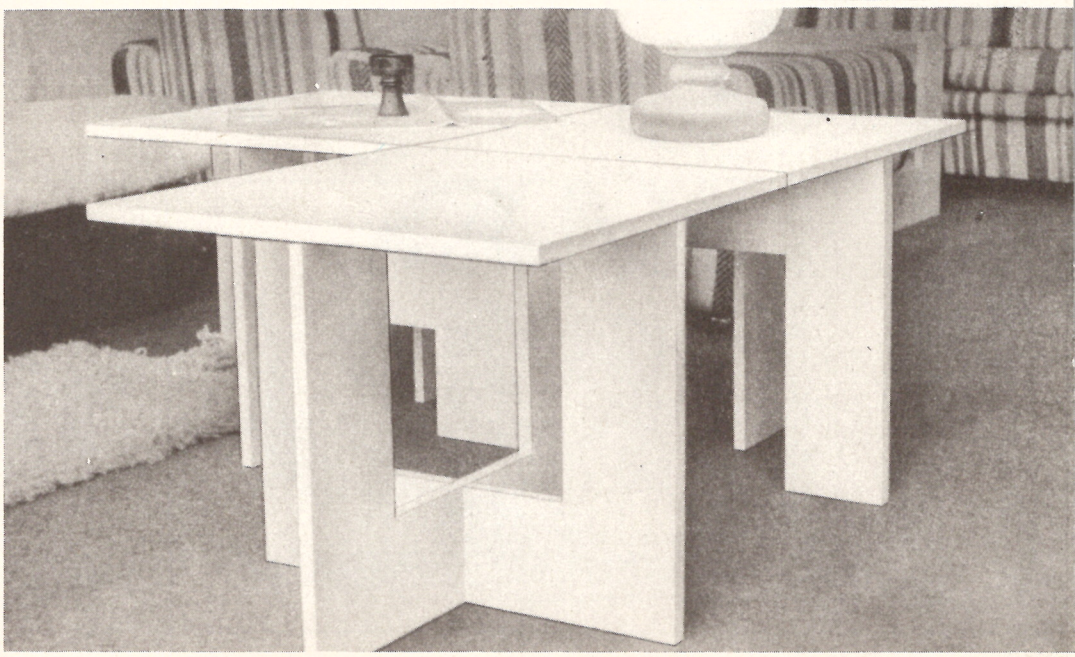
Das nächste Heft erscheint in der ersten Septemberhälfte.

gewußt
!
wie...
Beton
Steinchen ein-
gedrückt

practic 3|77

- Viele Vorschläge für Selbstbaumöbel
- Wo sich Kinder gerne tummeln
- An der Bastelstraße zugeschaut





Index 32 947